pesquisa e planejamento econômico

volume 7 • dezembro 1977 • número 3

revista do
INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

pesquisa e planejamento econômico

revista quadrimestral do
ipea instituto de planejamento econômico e social

Toda a correspondência para a revista deverá ser endereçada a PESQUISA E PLANEJAMENTO ECONÔMICO — IPEA — Rua Melvin Jones, 5 — 28.º andar — CEP 20.000 — Rio de Janeiro — RJ.

O INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL — IPEA, Fundação vinculada à Secretaria de Planejamento da Presidência da República, tem por atribuições principais:

I — auxiliar a Secretaria de Planejamento na elaboração dos programas globais de governo e na coordenação do sistema nacional de planejamento;

II — auxiliar a Secretaria de Planejamento na articulação entre a programação do Governo e os orçamentos anuais e plurianuais;

III — promover atividades de pesquisa aplicada nas áreas econômica e social;

IV — promover atividades de treinamento para o planejamento e a pesquisa aplicada.

O IPEA compreende um Instituto de Pesquisas (INPES), um Instituto de Planejamento (IPLAN), um Instituto de Programação e Orçamento (INOR) e o Centro de Treinamento para o Desenvolvimento Econômico (CENDEC). Fazem parte do IPLAN três Coordenadorias: Planejamento Geral, Setorial e Regional, além do Centro Nacional de Recursos Humanos.

pesquisa e planejamento econômico

volume 7 • dezembro 1977 • número 3

Evolução recente das disparidades de renda regional no Brasil

JOHN REDWOOD III *

1 — Introdução

Afirma a literatura teórica e empírica sobre desenvolvimento regional que há uma íntima relação entre disparidades de renda média nas diferentes partes da economia espacial e o nível do desenvolvimento nacional. [1] Assim, nas fases iniciais do desenvol-

Nota do Editor: Tradução não revista pelo autor.

* Da Universidade Federal de Pernambuco. O autor agradece a assistência de Marcos Antonio Freire Imbiriba.

1 Ver, por exemplo, Jeffrey Williamson, "Regional Inequality and the Process of National Development", *in Economic Development and Cultural Change*, vol. 13, n.º 4 (julho de 1965); William Alonso, "Urban and Regional Imbalances in Economic Growth", *in Economic Development and Cultural Change*, vol. 17, n.º 3 (outubro de 1968); John Friedmann, *Regional Development*

vimento, em especial nos casos em que a industrialização constitui o principal mecanismo do crescimento econômico, a concentração de investimentos diretamente produtivos e infra-estruturais em poucas cidades de determinadas regiões, à parte a distribuição territorial desigual de recursos naturais, ocasiona divergência de níveis de renda *per capita* entre as áreas que crescem com maior rapidez e o restante da economia. À medida que a economia se desenvolve e tem lugar uma maior integração de sua estrutura espacial, mediante o prolongamento da infra-estrutura até o interior e a descentralização de atividades diretamente produtivas, em especial da indústria, inverte-se a situação. O crescimento inicia-se rapidamente nas regiões que não foram beneficiadas inicialmente pelos intensivos investimentos industriais-urbanos, o que induz a convergência dos diferenciais espaciais de renda. Segundo Williamson, [2] este processo de convergência, uma vez iniciado, tende a tornar-se cumulativo. Se visualizássemos alguma medida das disparidades regionais no eixo vertical de um gráfico, e a renda *per capita* no horizontal, a configuração encontrada seria uma curva em "U" invertida, refletindo a divergência inicial e a convergência subseqüente dos níveis de renda *per capita* entre as diferentes regiões.

As desigualdades econômicas regionais de um país são convencionalmente medidas pela renda *per capita* ou pelos diferenciais do produto. Conquanto a renda média não seja a única medida, ela se apresenta, de modo geral, altamente correlacionada com outros indicadores do desenvolvimento sócio-econômico. Por isso

Policy: A Case Study of Venezuela (Cambridge, Mass.: MIT University Press, 1966), e "A General Theory of Polarized Development", *in Growth Centers in Regional Economic Development*, editado por Niles Hansen (Nova York: The Free Press, 1972); John Friedmann e Robert Wulff, "The Urban Transition: Comparative Studies of Newly Industrializing Societies" (Los Angeles: University of California, 1975), mimeo.; Albert O. Hirschman, "Interregional and International Transmission of Economic Growth", *in The Strategy of Economic Growth* (New Haven, Connecticut: Yale University Press, 1958); Gunnar Myrdal, *Economic Theory and Underdeveloped Regions* (Londres, 1957); Harry W. Richardson, *Regional Growth Theory* (Londres: MacMillan, 1973); Horst Siebert, *Regional Economic Growth: Theory and Policy* (Scranton, Pennsylvania: International Textbook Company, 1969); e Edwin von Boventer, "Regional Growth Theory — A Comment", *in Urban Studies*, vol. 10, n.° 1 (1975).

2 Williamson, *op. cit.*, pp. 9-10.

mesmo, estudos específicos de crescimento regional apóiam suas conclusões, via de regra, na evolução das disparidades espaciais de renda média. De modo geral, alguma medida agregada, tal como a variância ponderada da renda *per capita* estadual ou regional, em comparação com a média nacional, é usada a fim de chegar às origens da evolução dos desequilíbrios espaciais de renda.[3] Essas medidas, argumentam alguns autores, nem sempre descrevem acuradamente o desempenho de diferentes regiões no tocante às suas participações relativas no crescimento da renda *per capita* e podem, na verdade, induzir a erro do ponto de vista de bem-estar social amplo. Alega-se, também, que o processo de convergência não é necessariamente suave nem obrigatoriamente resultado de crescimento mais rápido das regiões mais pobres, em comparação com as mais ricas. Além disso, a convergência pode resultar de mudanças estruturais e fenômenos de curto prazo, que afetam prejudicialmente a taxa de crescimento do produto nas áreas de alta renda, e não do dinamismo cada vez maior das regiões menos desenvolvidas, como sustenta a teoria da convergência da renda espacial. Estudos que focalizam apenas a evolução de alguma medida, ou medidas, de disparidade agregada, por conseguinte, podem ser inadequados tanto devido à deficiência do (s) indicador (es) usado (s) no tocante ao fenômeno observado, como por causa da superficialidade da interpretação dada aos resultados das medidas utilizadas, se estas não forem complementadas pelo estudo de quais regiões crescem com maior ou menor rapidez do que a média nacional, do quando e do porquê.

Neste artigo, examinaremos alguns desses problemas detalhadamente na medida em que se aplicam ao estudo das disparidades regionais no Brasil. Mostraremos que a interpretação de medidas agregadas de desigualdade pode ser enganadora no que diz respeito ao crescimento relativo das regiões mais ricas e mais pobres, bem como discutiremos os problemas metodológicos específicos associados a tais medidas. Investigando com atenção o crescimento relativo das várias regiões que compõem a economia espacial brasileira, bem como as causas aparentes das tendências observadas, ofereceremos uma interpretação alternativa da evolução recente das disparidades

3 *Ibid.*, pp. 11-17.

da renda regional. A Seção 2, a seguir, discutirá os principais problemas metodológicos associados às medidas agregadas de desigualdades regionais. A Seção 3 examinará os resultados do cálculo de diversas medidas de desigualdade de renda no tocante a diferentes agregados regionais nos anos de 1950 até 1970. A Seção 4 analisará o desempenho do crescimento regional relativo durante esse período e sugerirá as principais razões subjacentes à observada evolução das disparidades regionais nesses anos. A Seção 5 indagará da importância relativa da redistribuição da população e do crescimento diferencial da renda entre as regiões no tocante às mudanças observadas nos níveis de renda *per capita* entre elas nas décadas de 50 e 60. A Seção 6 considerará os dados parciais ora existentes e concernentes à evolução das disparidades regionais desde 1970. A seção final é um resumo das principais conclusões deste artigo. Vale notar, desde o início, que o principal interesse deste trabalho não consiste em discutir as razões das extensas disparidades de renda e desenvolvimento entre as diferentes partes da economia espacial brasileira, assunto este analisado em profundidade por outros autores,[4] mas sim examinar as causas da aparente convergência dos diferenciais espaciais de renda desde 1950, tema este que foi virtualmente ignorado pelos estudiosos do desenvolvimento regional do Brasil.

2 — Medidas agregadas de desigualdades regionais: problemas e inadequações metodológicas

As medidas agregadas de desigualdades regionais de renda podem, por diversos motivos, ser inadequadas. Para começar, conforme aliás observaram Haddad e Andrade,[5] devido em grande parte às limi-

[4] Roberto Cavalcanti de Albuquerque e Clóvis Cavalcanti, "Diagnóstico das Desigualdades de Renda no Brasil", trabalho apresentado no Seminário sobre Desenvolvimento Regional, Comunidade Econômica Européia-Brasil, Ref. 1/3 (Brasília, 1972); e Hans W. Singer, *International Development: Growth and Change* (Nova York: McGraw-Hill, 1964), Parte IV.

[5] Paulo R. Haddad e Thompson A. Andrade, "Política Fiscal e Desequilíbrios Regionais", *in Estudos Econômicos*, vol. 4, n.º 1 (1974); e Williamson, *op. cit.*, pp. 11-12.

tações dos dados, essas medidas são em geral calculadas com base em estimativas das contas nacionais do produto interno de cada Estado, a preços correntes. Os dados estimados de renda são, em seguida, divididos por estimativas da distribuição da população entre as diferentes subdivisões do território nacional durante os períodos intercensitários. Em conseqüência, as estimativas de renda *per capita* estaduais ficam sujeitas a todos os erros e omissões habitualmente presentes nas estatísticas das contas nacionais. [6]

Uma vez que a medida da desigualdade é entendida como um indicador das diferenças relativas em bem-estar social entre as regiões, a renda recebida pelos residentes de uma área, e não o valor do produto nela gerado, seria um critério de aferição mais apropriado. É muito importante a diferença entre o valor do produto gerado em determinado Estado ou região e a renda auferida pelos seus residentes. Na medida em que os meios de produção em uma área são de propriedade de indivíduos residentes em outras partes da economia espacial (ou fora do país), pelo menos uma parcela da renda gerada fluirá para fora de suas fronteiras sob a forma de lucros. Pode ocorrer também que a mão-de-obra — em especial aquela especializada — seja temporariamente adquirida em outras regiões, e então parte da renda da região sob a forma de salários também irá para fora da região. Além disso, o capital gerado numa área pode ser investido em outra, de modo que, muito embora a renda se encaminhe para os residentes de uma região, parte considerável ou todos os benefícios de sua aplicação serão colhidos pelos residentes de outra. Por isso mesmo, os vazamentos de renda entre Estados e regiões podem ser substanciais, e o produto médio apenas uma aproximação grosseira da renda pessoal *per capita* em qualquer área geográfica.

6 Para uma explicação do modo como são feitas estimativas do produto interno do Brasil, ver Fundação Getulio Vargas, *Contas Nacionais do Brasil — Conceitos e Metodologia* (Rio de Janeiro, 1972), e *Sistema das Contas Nacionais: Metodologia e Quadros Estatísticos* (Rio de Janeiro, 1974). No tocante aos problemas que implicam o uso dessas estimativas, ver Clóvis Cavalcanti, "Uma Avaliação das Estimativas de Renda e Produto do Brasil", *in Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 2, n.º 2 (dezembro de 1972), pp. 381-398.

Os vazamentos de renda tendem a ser maiores nas áreas onde é mais extensa a propriedade dos meios de produção por não-residentes. No Brasil são precisamente os Estados mais pobres, em especial no Nordeste, aqueles em que as atividades produtivas pertencem em grau muito alto a não-residentes, devido à recente implantação de indústrias na região, muitas das quais são filiais de companhias localizadas no Centro-Sul. Os dados de produto interno, por conseguinte, tenderão a exagerar a renda dos residentes no Nordeste e, ao mesmo tempo, a subestimar a do Centro-Sul. Por outro lado, fluxos de renda privada entre Estados, em especial das regiões menos para as mais desenvolvidas, podem ser contrabalançados por transferências de receita federal dos Estados mais ricos para os mais pobres e por dispêndios diretos do setor público, ultrapassando a receita local de impostos nas áreas menos privilegiadas.

O uso de preços correntes, e não deflacionados, nas medidas de desigualdades regionais significa que são ignoradas as diferenças entre Estados em comparação com a taxa nacional de inflação. Idealmente, os dados sobre produto deveriam ser corrigidos pelos índices de preços de cada Estado. Isso permitiria que se explicassem as diferentes taxas de aumentos dos preços de diferentes bens produzidos em cada Estado.

A seleção dos Estados como unidades da análise espacial implica dizer que as "regiões", cujos desempenhos de crescimento relativo são comparados, são administrativa e não funcionalmente determinadas. As fronteiras administrativas, aliás, podem ser inteiramente destituídas de sentido para as regiões econômicas baseadas em conceitos tais como homogeneidade ou polarização.[7] Normalmente, os Estados são escolhidos como unidades espaciais da análise porque não existem dados relativos a áreas menores ou que envolvem partes de dois ou mais Estados. Isso não exclui, contudo, a possibilidade de definir regiões que consistem em mais de um Estado e que podem

[7] Para uma discussão dos conceitos de regiões homogêneas e polarizadas, ver J. R. Boudeville, *Problems of Regional Economic Planning* (Edinburgh, Escócia: Edinburgh University Press, 1966); e J. G. M. Hilhorst, *Regional Planning: A Systems Approach* (Rotterdam, Holanda: Rotterdam University Press, 1971).

corresponder mais de perto a áreas econômicas funcionais. Realmente, tudo indica que este método faz mais sentido do que utilizar acriticamente as menores unidades para as quais existem dados de produto interno. Não obstante, é preciso tomar cuidado, uma vez que agregados alternativos de unidades básicas — neste caso, Estados — podem produzir resultados muito diferentes e mesmo levar a conclusões errôneas ou injustificadas sobre a natureza do processo de desenvolvimento espacial em um determinado país num dado período.

Para dar alguns exemplos concretos das distorções que podem resultar do emprego de critérios puramente administrativos na definição de regiões, podemos examinar as diferenças produzidas pela regionalização do Centro-Sul, baseada em considerações econômicas funcionais, e aquelas que decorrem simplesmente da adoção de Estados isolados como unidades de análise. Em primeiro lugar, em estudos anteriores das disparidades regionais o antigo Estado da Guanabara foi geralmente incorporado, nas medidas agregadas, como unidade separada do antigo Estado do Rio de Janeiro, que geograficamente o envolve. Isso de modo algum se justifica do ponto de vista funcional, uma vez que grande parte da área metropolitana do Rio de Janeiro situa-se fora dos limites do antigo Estado da Guanabara (agora município do Rio de Janeiro) e também porque grande parte do restante do antigo Estado do Rio de Janeiro tem tradicionalmente servido como área de abastecimento da metrópole e, portanto, encontra-se funcionalmente ligado a ela. Além disso, a presença, no cálculo, da ex-Guanabara afeta os valores obtidos das medidas agregadas de desigualdade em virtude da alta renda *per capita* do primeiro Estado, conforme será demonstrado na seção seguinte. A sua inclusão nos cálculos como entidade separada, por conseguinte, ignora de todo sua situação especial como Cidade-Estado, cuja renda, em comparação com o restante dos Estados, baseia-se quase exclusivamente em atividades urbanas de produtividade mais alta.

O segundo problema, que pode ser ilustrado com referência aos diferentes critérios de regionalização do Centro-Sul, diz respeito à interpretação da convergência de renda espacial global quando ela ocorre, sobretudo entre Estados da mesma área econômica funcional,

mas que são classificados em diferentes regiões administrativas. No Centro-Sul o censo distingue três regiões: o Sudeste, incluindo atualmente os Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro (originário da "fusão" dos antigos Estados da Guanabara e do Rio de Janeiro) e São Paulo; o Sul consiste no Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul; e o Centro-Oeste em Goiás, Mato Grosso e o Distrito Federal. Em contraste, a região polarizada pela área metropolitana de São Paulo, da forma definida pelo IBGE, inclui, além do interior do Estado de São Paulo, grandes partes economicamente importantes de Minas Gerais (o "Triângulo Mineiro"), Paraná, Mato Grosso e Goiás.[8] Desta maneira, a região funcionalmente vinculada a São Paulo compreende partes importantes de cinco Estados, classificados em três diferentes regiões fisiográficas.

A disseminação espacial do crescimento econômico em áreas periféricas de São Paulo em décadas recentes constitui reflexo direto da expansão da demanda de produtos primários por indústrias e consumidores urbanos localizados na área metropolitana de São Paulo, bem como da reorganização da atividade agrícola e do uso da terra rural no interior, que se relacionam diretamente também com o crescimento da indústria e a rápida urbanização do Estado.[9] No que interessa à interpretação das disparidades regionais, o transbordamento da atividade econômica, de São Paulo para os Estados vizinhos, tende a reduzir a concentração do produto nacional no

8 IBGE, *Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas* (Rio de Janeiro, 1972).

9 Martin T. Katzman, *Regional Dimensions of Economic Development: The Brazilian Experience* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1976), Capítulos 2 e 3; Paul I. Mandell, "The Development of the Southern Goiás-Brasília Region: Agricultural Development in a Land Rich Economy", dissertação de Ph. D. (Nova York: Columbia University, 1969), e "The Rise of Modern Brazilian Rice Economy: Demand Expansion in a Dynamic Economy", *in Food Research Institute Studies*, vol. 10, n.º 2 (1971); William Nicholls, "The Agricultural Frontier in Modern Brazilian History: The State of Paraná", *in Revista Brasileira de Economia*, vol. 24, n.º 4 (outubro/dezembro de 1970); G. Edward Schuh, "A Modernização da Agricultura Brasileira: Uma Interpretação", *in Tecnologia e Desenvolvimento Agrícola*, editado por Claudio Roberto Contador, Série Monográfica (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1975), n.º 17, pp. 7-46.

primeiro e dentro da região fisiográfica Sudeste, produzindo, assim, um efeito positivo sobre as medidas agregadas da desigualdade da renda, baseadas em subdivisões estaduais ou de regiões fisiográficas. Do ponto de vista funcional, contudo, esta redistribuição da atividade produtiva e da renda ocorre principalmente dentro da mesma região.

Pode-se argumentar por conseguinte que, mesmo que a convergência de renda entre Estados ou regiões fisiográficas tenha de fato ocorrido, o transbordamento do crescimento econômico foi basicamente limitado a áreas imediatamente contíguas ao Estado de renda mais alta, as quais, no caso brasileiro, estão longe de serem as zonas mais pobres da economia espacial Por conseguinte, muito embora uma medida agregada de desigualdade possa indicar convergência global, não há garantia de que crescimento de renda mais rápido do que a média tenha ocorrido nas áreas de mais baixa renda ou níveis de desenvolvimento. De uma perspectiva de bem-estar social mais ampla, é com o desempenho de crescimento relativo dos Estados de renda mais alta e mais baixa que devemos nos preocupar, e não com a dispersão da atividade econômica além dos limites administrativos do Estado ou região mais desenvolvida pelas áreas vizinhas, também relativamente prósperas.

Outro problema diz respeito à maneira como a distribuição da população é levada em conta no cálculo de medidas agregadas de desigualdade. Na maioria dos casos, há dados razoavelmente precisos sobre população apenas no tocante aos anos do censo, de modo que a distribuição da população total entre as subdivisões do território nacional entre eles é normalmente feita dividindo-se o aumento absoluto da população durante o período intercensitário em partes iguais (isto é, supondo-se implicitamente que a redistribuição da população ocorre a uma taxa constante durante a década). Por diversos motivos, é discutível esse procedimento.

Em primeiro lugar, as taxas de fecundidade e mortalidade nos países em desenvolvimento, em especial as últimas, amiúde mudam muito no transcurso de uma única década, em decorrência do crescimento econômico, da difusão de informações sobre saúde pública, do tratamento preventivo de doenças, da rápida urbanização, e assim por diante. As taxas de migração interna dependem da taxa

de crescimento da economia e da implantação e localização da infra-estrutura, que, em conjunto, determinam a taxa de expansão e distribuição espacial das oportunidades econômicas e não-econômicas e influenciam os custos da mobilidade entre as regiões. Além disso, no caso brasileiro a incidência de grandes secas no Nordeste influencia também fortemente as taxas migratórias anuais. Por isso mesmo, a saída de população da região é habitualmente muito maior na ocasião das secas, em especial quando o fenômeno coincide com a expansão das oportunidades em outras regiões, como ocorreu, por exemplo, em fins da década de 50.[10] De qualquer modo, é altamente improvável que mudanças na distribuição populacional entre Estados ou regiões sejam uniformes durante períodos intercensitários. Dessa maneira, os valores específicos obtidos pelas medidas agregadas de desigualdade para um dado período intercensitário devem ser interpretados com certa cautela. E isto a menos que possam ser ajustados para levar em conta diferenças nas taxas de crescimento demográfico natural e migrações internas durante a década. Trata-se, porém, de um ajustamento que em geral requer informações que simplesmente não existem.

Em resumo, as medidas agregadas da desigualdade regional colocam certo número de problemas metodológicos e interpretativos. Os resultados de tais medidas dependerão em parte das unidades de análise espacial utilizadas e, daí, dos critérios de definição adotados para dividir o território nacional. Além disso, podem produzir resultados enganadores do ponto de vista do bem-estar social no sentido em que são mais sensíveis a mudanças que ocorrem no meio da distribuição e não nos extremos. Por isso mesmo, não é prudente tirar conclusões a respeito da difusão espacial do crescimento econômico e da redução dos diferenciais regionais de renda com base apenas em medidas agregadas de desigualdade. Torna-se necessário, em outras palavras, suplementar essas medidas com o exame de mudanças específicas subjacentes à evolução dos diferenciais de renda regional, dedicando-se especial atenção aos desem-

[10] Douglas Graham, "Divergent and Convergent Regional Economic Growth and Internal Migration in Brazil, 1940-1960", in *Economic Development and Cultural Change*, vol. 18, n.º 3 (abril de 1970).

penhos relativos de crescimento das áreas de renda mais alta e mais baixa.

Além do mais, nos casos em que as medidas de desigualdade referem-se a regiões que são constituídas pela agregação de Estados, é possível que a tendência observada para convergência de renda seja acompanhada por uma tendência, amiúde ignorada, de crescente desigualdade dentro de cada região. Em conseqüência, a concentração de investimentos industriais em uma região menos desenvolvida pode aproximar seu nível médio de produto daquele de áreas mais desenvolvidas, ao mesmo tempo elevando o diferencial entre os Estados relativamente mais favorecidos por novos investimentos e aqueles que não se situam na área atrasada.[11] É possível também que níveis de produto inter e/ou intra-regionais possam convergir ao mesmo tempo que aumente o nível de desigualdade da renda pessoal dentro de regiões de renda mais alta e ou mais baixa. Tal situação se configuraria, por exemplo, nos casos em que a renda é efetivamente transferida, através de impostos regressivos e repartição da receita interestadual dos grupos de renda mais baixa e média nas regiões mais desenvolvidas para os grupos de renda mais alta nas regiões pobres.[12] Como resultado, poderá haver um possível conflito entre uma distribuição espacial de renda melhorada e uma distribuição interpessoal mais eqüitativa da riqueza nacional. Da ampla perspectiva do bem-estar social, este último será provavelmente o mais importante dos dois possíveis objetivos da política pública. De qualquer modo, esta consideração é de todo ignorada

11 Isto parece ter acontecido no Nordeste do Brasil. Ver Roberto Cavalcanti de Albuquerque e Clóvis Cavalcanti, "Uma Avaliação Preliminar da Experiência do Desenvolvimento Regional no Brasil", trabalho apresentado no Seminário sobre Desenvolvimento Regional, Comunidade Econômica Européia Brasil, Ref. 1/2 (Brasília, 1972); David Edwin Goodman e Roberto Cavalcanti de Albuquerque, *Incentivos à Industrialização e Desenvolvimento do Nordeste*, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1974), n.º 20; e David E. Goodman, "O Modelo Econômico Brasileiro e os Mercados de Trabalho: Uma Perspectiva Regional", *in Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 5, n.º 1 (junho de 1975), pp. 89-116.

12 Isto talvez esteja ocorrendo também no Brasil, conforme sugerido em W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. Horta e C. A. Lodder, *Crescimento Industrial no Brasil: Incentivos e Desempenho Recente*, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1974), n.º 26, pp. 77-78.

pelas medidas agregadas da desigualdade da renda espacial, que se baseiam em dados de produto interno.

A discussão precedente sugere fortemente a necessidade de cautela no uso e na interpretação dos resultados das medidas de desigualdade regional. Essas medidas podem, na verdade, ocultar grande parte do que está ocorrendo no tocante à incidência espacial irregular do crescimento econômico durante qualquer dado período de tempo, bem como ignorar mudanças nas distribuições interpessoal e intra-regional da renda, associadas à divergência ou convergência do produto *per capita* em termos inter-regionais. Segue-se que conclusões podem ser tiradas desses indicadores apenas à luz de estatísticas mais específicas, que informem precisamente quais partes da economia espacial estão crescendo mais rapidamente do que a média nacional logo que uma tendência para a convergência for identificada nas medidas agregadas.

Conforme foi declarado ao início deste trabalho, o processo de convergência regional de renda não será necessariamente suave, em parte devido ao modo irregular e descontínuo com que o crescimento atinge outras áreas a partir do núcleo, ou da parte mais desenvolvida da economia espacial. O comportamento cíclico exercerá uma importante influência sobre as taxas relativas de crescimento regional.[13] Os períodos de alta associam-se em geral a surtos de expansão industrial, e, como as atividades manufatureiras de ordinário se concentram no núcleo, o crescimento rápido da economia como um todo, por conseguinte, pode muito bem elevar os diferenciais de renda entre regiões, pelo menos no início, até que os estímulos ao crescimento transbordem para a periferia sob a forma de aumento da demanda e/ou até que a desigualdade da incidência regional inicial do crescimento do produto dê origem a aumento das migrações, a partir de outros quadrantes da economia espacial, para as áreas de crescimento mais rápido.

A maneira como diferentes partes da periferia ligam-se ao núcleo — isto é, o tanto em que o núcleo depende de diferentes partes da periferia para o fornecimento de matérias-primas e produtos pri-

[13] Harry W. Richardson, *Regional Economics* (Londres: Wiedenfeld & Nicholson, 1969), Cap. 11.

mários — condicionará a extensão em que o aumento da produção nas áreas mais desenvolvidas induzirá o crescimento em diferentes lugares do restante do território. A existente distribuição espacial das atividades produtivas, especialmente das industriais e da infra-estrutura, exercerá um efeito importante, senão determinante, sobre a incidência regional do subseqüente crescimento econômico. De idêntica maneira, a distribuição da renda disponível, tanto em termos pessoais como espaciais, e a composição da demanda final desempenham também um papel importante na medida em que determinam as taxas de crescimento relativas de diferentes setores da atividade econômica, que apresentam diferentes padrões locacionais e que utilizam matérias-primas e produtos primários originários das diferentes regiões também de uma maneira diferente.

É provável também que uma queda na atividade econômica afete inicialmente mais o núcleo da economia industrial ao reduzir mais drasticamente a taxa de crescimento na área em que a indústria está concentrada. No final, contudo, através dos mesmos efeitos de *linkage* e multiplicador que determinam a taxa de expansão da renda na periferia, a diminuição do crescimento agregado chegará às regiões menos desenvolvidas através do declínio da demanda de insumos industriais. Desta maneira, assim como uma alta pode resultar numa ampliação inicial dos diferenciais regionais de renda entre áreas mais e menos desenvolvidas, uma queda pode ser responsável pela redução das disparidades espaciais de renda, pelo menos no início. Na medida em que o comportamento cíclico na verdade afeta as tendências para divergência ou convergência de renda, é de esperar, por conseguinte, o aparecimento periódico de "picos" e "depressões" na curva em "U" prevista pela teoria que relaciona a desigualdade regional de renda ao nível de desenvolvimento nacional. Além disso, durante períodos de lento crescimento da economia um crescimento relativamente rápido da periferia provavelmente se deverá mais à expansão mais baixa que a normal das regiões de alta renda do que a quaisquer tendências inerentemente dinâmicas nas próprias áreas de renda mais baixa. Em outras palavras, a convergência pode resultar de outros fatores que não a disseminação da infra-estrutura e da descentralização de atividades

diretamente produtivas, e é provável que envolva diferentes partes da periferia (ou diferentes áreas fora da região de renda mais alta) em diferentes graus.

3 — Evolução recente das disparidades regionais de renda: medidas alternativas para o período 1950/70

A partir desses comentários introdutórios procuraremos, nesta seção, estudar a evolução recente das disparidades regionais no Brasil, através de indicadores agregados de desigualdade de renda, e, na seção seguinte, analisar mais detalhadamente as tendncias do crescimento regional relativo da renda. Esta análise será complementada por uma breve discussão dos principais fatores associados às tendências que forem identificadas. Mais especificamente, avaliaremos a importância relativa, no período 1950/70, do crescimento diferenciado da renda e da população entre as regiões brasileiras, em relação com a evolução das disparidades espaciais da renda *per capita*, bem como as causas de cada uma delas. Analisaremos, ainda, com os dados disponíveis, a evolução das disparidades regionais a partir de 1970.

Haddad e Andrade, na resenha dos estudos existentes de desigualdades regionais no Brasil, concluem que "houve uma tendência divergente e, em seguida, convergente das rendas *per capita* dos Estados no processo de desenvolvimento nacional".[14] Observam também que o crescimento diferencial da renda constituiu o fator mais responsável pela tendência geral para a convergência, mas que as migrações influenciaram a redução das desigualdades de renda entre os Estados na década de 50. Os estudos analisados, bem como os próprios cálculos de Haddad e Andrade, revelam que as disparidades espaciais foram mais altas em princípios e meados da década de 50, caindo mais tarde, embora desigualmente, pelo menos até

14 Paulo Haddad e Thompson Andrade *op. cit.*, p. 20. Ver também CEPAL, "Proyeccion Regional y Sectorial de la Economia Brasileña" (Santiago, Chile, 1970).

1965. Esses autores, contudo, nenhuma tentativa fizeram para explicar a observada tendência em termos de suas causas básicas, isto é, em termos dos fatores que induziram o crescimento diferencial da renda e as migrações interestaduais em direções que possibilitaram o melhoramento dos desequilíbrios regionais de renda. Entre alguns estudos diretamente preocupados com este problema, o de D. Graham salienta o papel positivo das migrações internas, mas sem levar em conta outros fatores.[15] Já Gauthier e Semple atribuem a observada divergência e subseqüente convergência das rendas a mudanças "nas estratégias oficiais de crescimento no período do pós-guerra". [16]

No restante deste trabalho examinaremos mais atentamente as tendências identificadas nesses estudos e argumentaremos que as interpretações propostas até agora são inadequadas ou, na melhor das hipóteses, parciais. Destarte, conquanto a. conclusões de Haddad e Andrade possam ser válidas, a descrição que fazem da evolução das disparidades regionais constitui uma simplificação exagerada, negligenciando por completo os efeitos desiguais das tendências do crescimento econômico de curto prazo sobre os diferenciais espaciais de renda. Além disso, muito embora as migrações internas tenham, de fato, desempenhado um papel de vulto na redução das disparidades regionais, elas explicam apenas parte da observada convergência. Por outro lado, existe pouca evidência empírica sugerindo que as mudanças na estratégia de desenvolvimento nacional constituíram a principal razão da diminuição das desigualdades espaciais de renda, uma vez que, na verdade, as disparidades regionais dimi-

15 Graham, *op. cit.;* e Douglas Graham e Sergio Buarque de Hollanda, "Migration, Regional and Urban Growth and Development in Brazil: A Selective Analysis of the Historical Record, 1872-1970" (São Paulo: USP IPE, 1971), mimeo.

16 Howard Gauthier e Robert Semple, "Tendências nas Desigualdades Regionais da Economia Brasileira, 1947-1966", *in Dados*, n.º 9 (1972); Werner Baer, "Regional Inequality and Economic Growth in Brazil", *in Economic Development and Cultural Change*, vol. 12, n.º 2 (abril de 1964). Para uma interpretação histórica das disparidades regionais no Brasil, ver Nathaniel Leff, "Economic Development and Regional Inequality: Origins of the Brazilian Case", *in Quarterly Journal of Economics*, vol. 86, n.º 2 (maio de 1972); e David Denslow, "As Origens da Desigualdade Regional no Brasil", *in Estudos Econômicos*, vol. 3, n.º 1 (1973).

nuiram em fins da década de 50, no auge do intenso esforço de substituição de importações, que concentrou ainda mais os investimentos industriais e em infra-estrutura no Centro-Sul, e antes que a reformulação da política federal para as regiões de baixa renda, em especial o Nordeste, tivesse entrado em vigor.[17] Baseando-nos nos dados disponíveis relativos às tendências de crescimento setorial nas diferentes regiões na segunda metade da década de 50 e princípios da de 60, ofereceremos uma explicação alternativa para a convergência regional da renda.

Para começar, analisaremos os indicadores agregados das desigualdades regionais de renda, calculados da forma tradicional, isto é, usando dados de produto interno extraídos das contas nacionais e dividindo a mudança na distribuição populacional em partes regionalmente iguais durante cada período intercensitário. Foram recalculadas as três medidas de desigualdade usadas por Haddad e Andrade, embora, desta vez, tenham sido somados os dados relativos aos antigos Estados da Guanabara e do Rio de Janeiro. Esses três indicadores foram também calculados segundo dois conjuntos de Estados, correspondendo às regiões fisiográficas do IBGE (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) e a uma divisão do Brasil em duas grandes regiões (o "Norte" e o "Sul"). O "Norte" é composto das regiões fisiográficas Norte e Nordeste, enquanto o "Sul" compreende as três subdivisões restantes. Estas últimas correspondem ao que é convencionalmente denominado de Centro-Sul e incorpora as regiões econômicas funcionais polarizadas por São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba e Goiânia.[18] Incluindo os cálculos de Haddad e Andrade (que apresentam a Guanabara como Estado separado), foram obtidos, por conseguinte, quatro diferentes valores anuais para cada uma das três medidas de desigualdade entre 1950 e 1970.

17 No tocante às tendências espacialmente concentradoras dos investimentos durante a substituição de importações que ocorreu em fins da década de 60, ver Carlos Lessa, "Quinze Anos de Política Econômica", *in Cadernos do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas* (São Paulo: Universidade Estadual de Campinas, 1975); no que interessa à implementação tardia da estratégia de desenvolvimento no Nordeste, ver Amelia Cohn, *Crise Regional e Planejamento* (São Paulo: Editora Perspectiva, 1976).

18 IBGE, *Divisão do Brasil...*, *op. cit.*

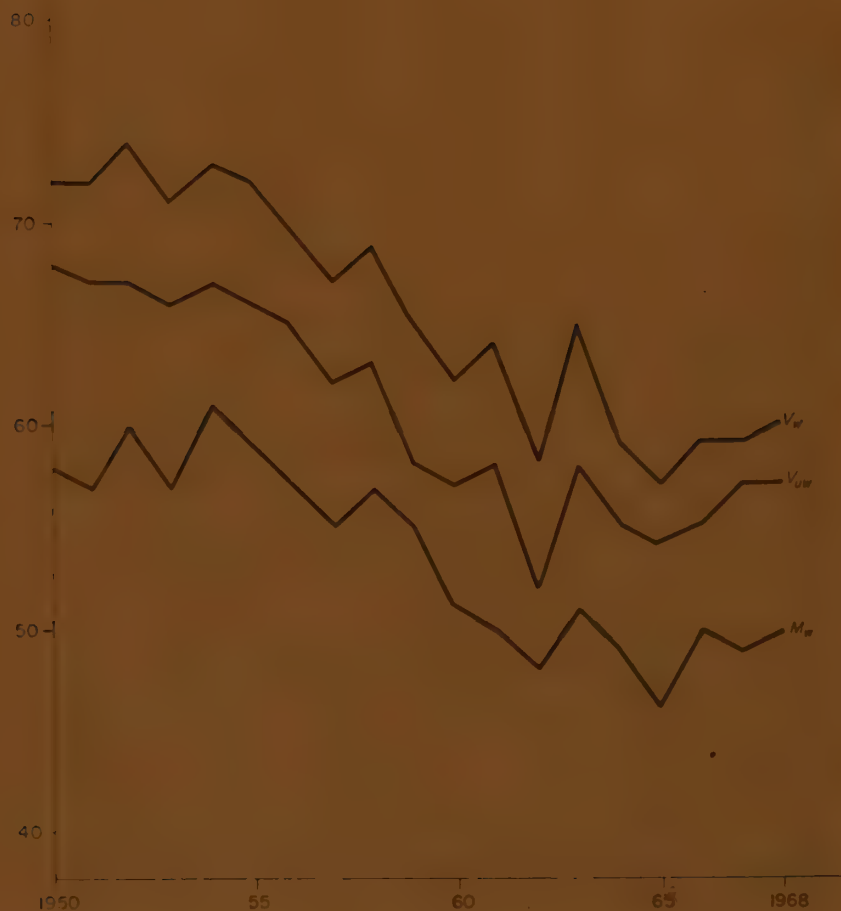
Os três diferentes indicadores foram usados a fim de identificar e eliminar possíveis vieses que poderiam aparecer em qualquer um deles. Os resultados dos três, da forma calculada por Haddad e Andrade para os Estados brasileiros até 1968, são mostrados no Gráfico 1. Na maior parte, as três medidas são consistentes entre si. Os dados de Haddad e Andrade foram expressos em dois dígitos, e é possível que o arredondamento possa explicar parte das diferenças, na maioria das vezes insignificantes, entre as medidas.

A tendência geral é bem visível. As rendas estaduais *per capita* convergiram significativamente em fins da década de 50 após alcançarem um pico em princípios (1952) ou meados (1954) da década, dependendo da medida Todas as três mostram acentuado declínio das disparidades regionais entre 1955 e 1957, seguidas de aumento em 1958, este indubitavelmente relacionado com a seca que afligiu o Nordeste naquele ano, e, em seguida, convergência contínua em 1959 e 1960. Houve uma redução ulterior nas disparidades da renda estadual em 1962, com uma viva elevação em 1963 e um expressivo declínio em 1964 e 1965. Após 1965, as desigualdades da renda estadual aumentaram mais ou menos ininterruptamente até 1968. O nível de desigualdade de 1968, medido pelos indicadores agregados, foi algo mais baixo do que em 1960, embora consideravelmente mais alto do que o ponto mais baixo alcançado antes da década, sugerindo isto que uma convergência geral ocorreu entre 1960 e 1968, embora em extensão muito menor que na década de 50.

Assim, embora as rendas *per capita* nos Estados brasileiros houvessem convergido de forma notável na década de 50, tal tendência foi muito menos evidente na década seguinte. É claro também que, se o pico da curva invertida em "U" foi atingido na primeira metade da década de 50, a convergência subseqüente esteve longe de ser suave, em especial após 1960. Na maior parte, a convergência de renda estadual ocorreu entre 1955 e 1960, com uma interrupção em 1958, refletindo a queda da produção no Nordeste ocasionada pela seca. É também provável que parte considerável da divergência nas rendas médias entre Estados na década de 50, como sugere Graham, tenha-se relacionado com a forte emigração com origem

Gráfico 1

COMPARAÇÃO DE DIFERENTES MEDIDAS DE DESIGUALDADE REGIONAL ENTRE ESTADOS BRASILEIROS — 1950/68



no Nordeste, provocada também pela seca. Voltaremos a este assunto em outra seção.

A Tabela 1 e o Gráfico 2 apresentam os resultados de uma das medidas de desigualdade, calculados para os três diferentes agregados de "regiões", bem como as cifras de Haddad e Andrade para o

TABELA 1

Resultados da medida de desigualdade (V_w) *relativa a diferentes agregações de Estados brasileiros — 1950/70*

Anos	21 Estados[a] (Incluindo Guanabara) (I)	20 Estados (Guanabara + Rio de Janeiro) (II)	Cinco Regiões Fisiográficas (III)	"Norte" — "Sul" (IV)
1950	0,72	0,65	0,50	0,45
1951	0,72	0,65	0,50	0,45
1952	0,74	0,67	0,51	0,46
1953	0,71	0,65	0,51	0,47
1954	0,73	0,66	0,51	0,46
1955	0,72	0,65	0,50	0,46
1956	0,70	0,63	0,49	0,43
1957	0,67	0,62	0,47	0,42
1058	0,69	0,63	0,49	0,43
1959	0,65	0,59	0,44	0,44
1960	0,61	0,58	0,43	0,38
1961	0,63	0,58	0,43	0,39
1962	0,58	0,54	0,41	0,38
1963	0,64	0,59	0,44	0,38
1964	0,59	0,54	0,42	0,37
1965	0,57	0,53	0,41	0,36
1966	0,59	0,55	0,44	0,38
1967	0,59	0,54	0,43	0,37
1968	0,60	0,55	0,44	0,37
1969	—	0,56	0,45	0,39
1970	—	—	0,46	0,40

FONTES: FGV, *Contas Nacionais do Brasil*, e IBGE, *Censos Demográficos* (vários anos).

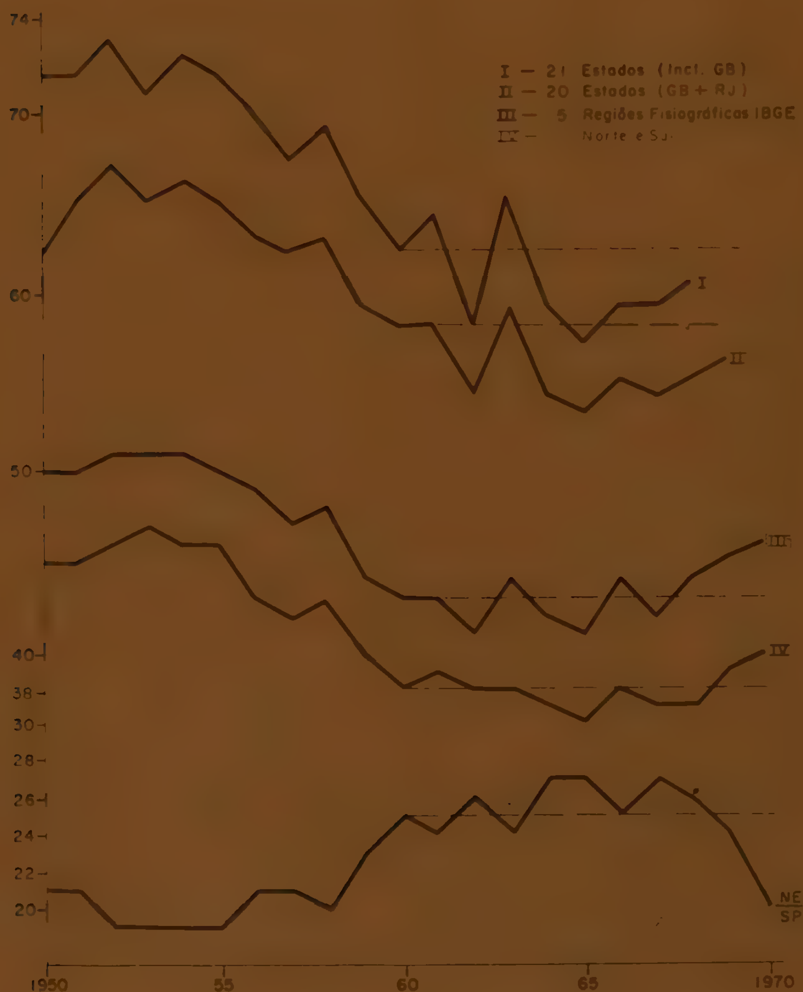
[a] Extraído de Haddad e Andrade, *op. cit.*

$$V_w = \frac{\sqrt{\sum_i (y_i - \bar{y})^2 (f_i/n)}}{\bar{y}}$$

onde y_i = renda *per capita* na região i;
$\bar{y}$ = renda *per capita* no País;
f_i = população na região i;
n = população no País.

Gráfico 2

VALOR DA MEDIDA REGIONAL DE DESIGUALDADE (V_W) NO TOCANTE A DIFERENTES AGREGAÇÕES DE ESTADOS BRASILEIROS — 1950/70



mesmo indicador, mostradas também no Gráfico 1. Devido à similaridade dos resultados obtidos com as três diferentes medidas de desigualdade, é apresentada aqui apenas a variância quadrática da média (V_w). Os resultados relativos às outras medidas, acompanhados de comentários, constam do apêndice. O Gráfico 2 indica também a razão entre a renda *per capita* no Nordeste e em São Paulo durante todo o período sob exame. As linhas pontilhadas representam os níveis de desigualdade em 1960 dos diferentes agregados estaduais considerados e da renda média do Nordeste como percentagem da de São Paulo. A inclusão de rendas relativas do Nordeste e de São Paulo permite-nos examinar a evolução do diferencial entre as áreas de renda mais alta e mais baixa no Brasil, juntamente com aquele dos desequilíbrios regionais em geral, da forma medida para as diferentes agregações de Estados.

A medida de desigualdade no caso em que os antigos Estados da Guanabara e do Rio de Janeiro são considerados juntos (II) foi calculada até 1969. Foi possível calcular esse indicador para as diferentes agregações de Estados (III e IV) até 1970. Esses anos adicionais (isto é, em comparação com as séries de Haddad e Andrade) são importantes em virtude do *boom* econômico iniciado em 1968, após meia década de taxas de crescimento do produto real muito baixas. Muito embora o *boom*, chamado por alguns autores de "O Milagre Brasileiro", continuasse até 1974, os dados sobre o crescimento regional da renda, conforme mencionado, quase não existem depois de 1970 (ao passo que dados de renda de Estados individuais existem hoje somente até 1969). Não obstante, as cifras relativas aos primeiros dois ou três anos de *boom* sustentado ainda nos proporcionam uma boa idéia das relações entre o crescimento econômico recente do Brasil e o desempenho das desigualdades regionais.

Cabem vários comentários sobre os resultados relativos às diferentes agregações de Estados. Em primeiro lugar, é evidente que quanto menor o número de regiões incluídas no cálculo, menor o valor da medida de desigualdade para qualquer ano. Isso era de esperar, uma vez que os valores extremos das variâncias a partir da média são reduzidos na medida em que juntamos Estados de renda mais baixa e mais alta numa mesma região. No que não é de surpreender, a diferença em valores é maior entre as agregações II

e III, que compreendem 20 e cinco "regiões", respectivamente. É digna de nota também a diferença entre os cálculos de Estados individuais quando a Guanabara é computada separadamente (I) e quando é combinada com o antigo Estado do Rio de Janeiro (II). Com a fusão da Guanabara com o Rio de Janeiro, o Governo reduziu, por conseguinte, as disparidades globais de renda entre os Estados pelo menos da forma indicada pelas medidas agregadas de desigualdade. A distância entre as duas medidas interestaduais (I e II) decresceu muito durante a década de 50, sugerindo isso o rápido declínio do produto *per capita* da ex-Guanabara em comparação com a média do País. Em segundo, todas menos uma das medidas revelam, ou sugerem, que o nível de desigualdades regionais em 1970 excedeu o de 1960, mesmo que isso se torne mais claro quando se examinam as regiões fisiográficas e a dicotomia Norte-Sul do que quando consideramos os indicadores relativos a Estados individuais. Observe-se que, dependendo das agregações escolhidas de Estados, pode-se chegar a conclusões contraditórias quanto ao nível de disparidade espacial de renda no Brasil em 1970, em comparação com a que prevalecia em 1960; de qualquer modo, é evidente que as desigualdades regionais aumentaram mais ou menos ininterruptamente após 1967, pelo menos durante a década de 70, e por isso mesmo parece que se relacionam diretamente com o início do chamado "milagre brasileiro".

Uma terceira observação cabível diz respeito ao grau de variância dos valores das medidas para as diferentes agregações em princípios da década de 60. Claramente, os indicadores de desigualdade interestadual (I e II) oscilaram em muito mais do que as medidas inter-regionais (III e IV). Sugere isso que grande parte da variação ocorrida nesse período foi de caráter mais intra do que inter-regional. A comparação das medidas III e IV sugere ainda que a variação ocorreu não só internamente dentro das cinco regiões fisiográficas, mas, mais especificamente, dentro de uma ou de ambas as regiões "Norte" e "Sul" do que entre as duas.[19] O único melhoramento

[19] Gauthier e Semple, *op. cit.*, concluem também que a convergência intra-regional dentro do "Norte" e do "Sul" foi mais importante do que a convergência entre as duas regiões durante a primeira metade da década de 60, usando uma metodologia alternativa.

real nas disparidades espaciais da renda entre o "Norte" e o "Sul" do Brasil na década de 60, portanto, ocorreu em 1964 e 1965, ou seja, numa ocasião em que o produto real crescia a uma média anual de apenas 2,8% e quando era negativo o crescimento da renda *per capita*.[20]

Em contraste, na década anterior foram menos numerosas as diferenças na evolução dos vários indicadores. Mesmo assim, o aumento da desigualdade no início da década de 50 foi menos pronunciado nas medidas III e IV do que no tocante aos Estados considerados individualmente, o que mais uma vez sugere a importância das variações inter-regionais. Por outro lado, o aumento da desigualdade em 1958 e seu subseqüente declínio em 1959 e 1960, bem como as quedas anteriores ocorridas em 1956 e 1957, foram evidentemente fenômenos inter-regionais.

Diversos comentários podem ser feitos sobre a razão entre o produto *per capita* no Nordeste e o de São Paulo. Os principais ganhos relativos experimentados pelo Nordeste ocorreram em 1959, 1960 e 1964, com melhoramentos relativos menores em 1956, 1962 e 1967. Resta ver até que ponto esses ganhos se deveram a surtos de crescimento do produto no Nordeste ou à emigração com origem na região, combinados com taxas de crescimento inferiores à média em São Paulo. De qualquer modo, é claro que em fins de 1969 o produto *per capita* do Nordeste, em comparação com o de São Paulo, era inferior ao de 1960. Em virtude da ocorrência de nova seca, coincidindo com o rápido crescimento do restante da economia, o índice em causa desceu para um nível muito mais baixo em 1970 (conforme indica o Gráfico 2, de acordo com a suposição de que o índice entre o produto médio do Nordeste e São Paulo declinou à mesma taxa que entre o Nordeste e o Sudeste, ou, em outras palavras, de acordo com a suposição de que o produto *per capita* cresceu com tanta rapidez em São Paulo como na região Sudeste como um todo em 1970).

Assim, muito embora a renda média do Nordeste, em comparação com a de São Paulo, tenha crescido durante a década de 50, ela

20 As cifras da taxa de crescimento anual foram extraídas de "Estatísticas Básicas — 26 Anos da Economia Brasileira", in *Conjuntura Econômica*, vol. 27 n.º 12 (dezembro de 1973).

decresceu significativamente na década seguinte, sobretudo após 1967 e independentemente dos efeitos da seca antes de 1970. É mesmo possível que o valor desse índice em 1970 fosse um pouco mais baixo do que em 1950, bem como consideravelmente mais baixo do que em 1960. De qualquer modo, é claro que as disparidades entre as áreas de renda mais alta e mais baixa no Brasil agravaram-se na década de 60, a despeito de dispêndios diretos crescentes do Governo Federal no Nordeste, maiores investimentos privados na região vinculados ao mecanismo dos incentivos fiscais e contínua emigração para outras partes do Brasil, em especial para os Estados de renda mais alta.

Sumariando os resultados no tocante às medidas agregadas de desigualdade, diríamos que a convergência de renda ocorreu durante fins da década de 50 não só entre os Estados considerados individualmente, mas também entre o "Norte" e o "Sul" ou, em outras palavras, entre os Estados de renda alta e média, de um lado, e os de baixa renda, de outro. Associada a essa situação ocorreu, na segunda metade da década de 50, sobretudo em 1959 e continuando em 1960, uma significativa redução do diferencial de renda *per capita* entre o Nordeste e São Paulo. Em comparação, na década de 60 parece que se agravaram as desigualdades regionais, embora nenhum dos indicadores agregados sugira que o nível de disparidades espaciais em 1970 foi tão alto como o pico anterior de princípios da década de 50. Por outro lado, é possível que a renda *per capita* no Nordeste, em comparação com a de São Paulo em 1970, possa ter retornado ao seu nível de meados de 1950, sugerindo isso que os diferenciais do produto médio nos dois extremos da distribuição espacial da renda podem ter divergido, e convergido os dos Estados em posição intermediária. Parece que, por conseguinte, as disparidades de renda entre as áreas mais ricas e mais pobres no Brasil na verdade aumentaram entre meados da década de 50 e 1970, quando o período é encarado como um todo, ao mesmo tempo em que ocorreu uma convergência geral nos diferenciais espaciais de renda entre todos os Estados considerados individualmente e entre as regiões fisiográficas. A situação relativamente menos favorável

do Nordeste esteve intimamente vinculada não só à seca de 1970, mas também ao rápido e constante crescimento da economia brasileira após 1967.

4 — Desempenho do crescimento regional relativo — 1950/70

A fim de melhor compreender a evolução das desigualdades da renda regional nas décadas de 50 e 60, é instrutivo estudar a relação entre as rendas médias no resto do Brasil, fora do Nordeste, e em São Paulo nesse período. Esses dados, juntamente com os relativos ao Nordeste em comparação com São Paulo, são apresentados na Tabela 2 e mostrados no Gráfico 3. Além dos cálculos para as várias regiões fisiográficas do País como um todo, foi incluída também na tabela e no gráfico a razão do produto *per capita* entre o atual Estado do Rio de Janeiro e São Paulo.

O Gráfico 3 revela que as variações nas rendas *per capita* de várias das regiões fisiográficas, em comparação com as de São Paulo, foram consideráveis, bem como no tocante ao Rio de Janeiro. Somente o Sudeste, que inclui São Paulo, demonstrou pouca variância entre 1950 e 1969 em comparação com este Estado. A renda média do Brasil como um todo, de idêntica maneira, também variou muito pouco em comparação com a de São Paulo, mesmo que a média nacional tendesse a elevar-se ligeiramente em comparação com o produto *per capita* do Estado de mais alta renda. O aumento em causa acentuou-se em 1954 e 1955 e, mais tarde, em 1964, com aumentos relativos menores em 1958, 1959, 1960, 1962 e 1967. De qualquer modo, foi muito pequena a mudança positiva líquida entre 1950 e 1969. Sugere isso o alto grau de interdependência da taxa de crescimento do produto real do Brasil e de São Paulo, o mesmo ocorrendo em relação à região Sudeste. Cabe ainda observar, neste contexto, que as variações anuais descritas por esses dados refletem apenas taxas diferenciais de crescimento do produto, uma vez que somos forçados a manter a suposição operacional de

Tabela 2

Razões do produto per capita *entre diferentes Estados e regiões do Brasil e o do Estado de São Paulo — 1950/69*

Anos	Norte/ São Paulo	Nordeste/ São Paulo	Sudeste/ São Paulo	Rio de Janeiro/ São Paulo	Sul/ São Paulo	Centro-Oeste/ São Paulo	Brasil/ São Paulo
1950	0,24	0,21	0,76	1,07	0,55	0,27	0,51
1951	0,26	0,21	0,77	1,04	0,53	0,30	0,51
1952	0,25	0,19	0,75	0,99	0,52	0,27	0,49
1953	0,24	0,19	0,76	1,01	0,57	0,35	0,51
1954	0,23	0,19	0,75	0,96	0,50	0,32	0,49
1955	0,23	0,19	0,75	0,97	0,56	0,33	0,50
1956	0,30	0,22	0,78	1,05	0,56	0,33	0,52
1957	0,34	0,22	0,77	1,00	0,54	0,29	0,52
1958	0,31	0,21	0,76	0,99	0,55	0,33	0,51
1959	0,28	0,24	0,75	0,95	0,56	0,31	0,52
1960	0,32	0,25	0,75	0,94	0,56	0,31	0,53
1961	0,25	0,24	0,75	0,95	0,53	0,38	0,52
1962	0,30	0,26	0,76	0,89	0,56	0,45	0,53
1963	0,28	0,24	0,76	0,95	0,51	0,36	0,52
1964	0,28	0,27	0,79	0,97	0,54	0,41	0,55
1965	0,30	0,27	0,78	0,93	0,56	0,39	0,55
1966	0,29	0,25	0,78	0,90	0,54	0,33	0,53
1967	0,28	0,27	0,80	0,97	0,56	0,35	0,55
1968	0,29	0,26	0,79	0,91	0,53	0,33	0,54
1969	0,29	0,24	0,78	0,90	0,55	0,31	0,53

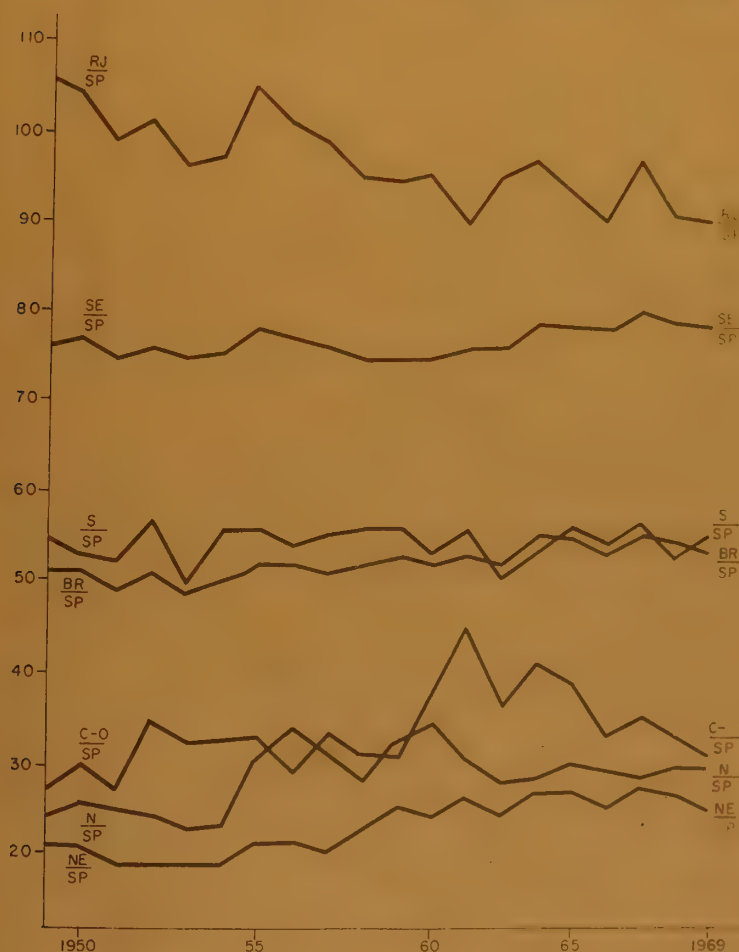
FONTES: FGV, *Contas Nacionais do Brasil*; e IBGE, *Censos Demográficos* (vários anos).

que a redistribuição populacional entre as regiões ocorreu a uma taxa constante em cada década.

O produto médio do Rio de Janeiro, quando comparado com o de São Paulo, acusa uma acentuada tendência descendente, em especial entre 1956 e 1960, mais uma vez em 1962 e em fins da década de 60. O gráfico demonstra claramente a emergência de São Paulo como Estado de mais alta renda no Brasil a partir de meados da década de 50 em diante. Uma vez que a renda média do Rio de Janeiro em comparação com a de São Paulo declinou, enquanto a do Sudeste como um todo permanecia aproximadamente a mesma, e mesmo aumentava um pouco na década de 60, podemos concluir

Gráfico 3

RAZÕES DO PRODUTO *PER CAPITA* ENTRE DIFERENTES ESTADOS E REGIÕES DO BRASIL E O DO ESTADO DE SÃO PAULO — 1950/69



que as rendas *per capita* em Minas Gerais e Espírito Santo subiram em comparação com a de São Paulo e do Rio de Janeiro, isso devido, talvez, em grande parte à alta taxa de emigração dos primeiros para outras áreas, em especial estes últimos Estados, na década de

60. É evidente, por conseguinte, que foi substancial a convergência **intra-regional das rendas médias no Sudeste.**

O declínio da renda média do Rio de Janeiro em comparação com a de São Paulo pode ser explicado por vários fatores. Em primeiro lugar, iniciou-se em 1956 a construção da nova capital, tendo começado em 1960 a transferência concreta do Governo Federal. Implicou isso uma importante transferência inter-regional de servidores públicos e uma perda de atividades econômicas correlatas que, de outra maneira, teriam beneficiado o Rio de Janeiro. Em segundo, São Paulo consolidou uma crescente vantagem competitiva sobre o Rio de Janeiro em termos de atração de novas e dinâmicas atividades industriais, em especial por ocasião do acelerado esforço de substituição de importações em fins da década de 50 e princípios da de 60, quando ocorreu a instalação das indústrias de automóveis, equipamento elétrico e eletrodomésticos, entre outras, na área metropolitana de São Paulo. Em terceiro, São Paulo cresceu também mais rapidamente que o Rio de Janeiro do ponto de vista demográfico e possui melhor acessibilidade do que este último ao mercado nacional, como demonstraram medidas do potencial de renda e população calculadas para as duas cidades.[21] Finalmente, devido à taxa mais baixa de crescimento do Rio de Janeiro em comparação com São Paulo, este último pôde absorver melhor o grande volume da imigração interestadual que tinha origem em Minas Gerais, Espírito Santo e Nordeste. Esses fatores refletiram-se também no significativo declínio da renda *per capita* do Rio de Janeiro em comparação com São Paulo e com a média nacional desde 1950. A crescente vantagem de São Paulo sobre o Rio de Janeiro é ilustrada pelos dados de população, emprego, produto industrial, composição setorial da indústria, população e potenciais de renda, constantes da Tabela 3.

Vale notar que na década de 60 o produto *per capita* do Rio de Janeiro, em comparação com o de São Paulo, aumentou somente

21 Martin T. Katzman, *op. cit.*, Capítulo 9, e "Urbanização e Concentração Industrial: 1940-70", *in Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 4, n.º 3 (dezembro de 1974), pp. 475-532; e Henrique Rattner, *Industrialização e Concentração Econômica em São Paulo* (Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1972).

Tabela 3

Diferenças demográficas e econômicas no Rio de Janeiro e São Paulo

	Anos	Rio de Janeiro	São Paulo	São Paulo/ Rio de Janeiro
A — *População*				
(dos municípios das capitais)	1900	811 443	239 820	29,6
	1920	1 157 873	579 033	50,0
	1940	1 764 141	1 326 261	75,2
	1950	2 377 451	2 198 096	92,5
	1960	3 307 163	3 825 351	115,7
	1970	4 251 918	5 924 615	139,3
B — *Valor da Produção Industrial*				
(% do total do Brasil)	1907	37,6	16,0	42,6
	1920	29,2	31,5	107,9
	1940	23,6	43,5	184,3
	1950	21,1	46,6	220,9
	1960	16,0	55,1	344,4
	1970	14,8	55,3	373,6
C — *Emprego Industrial*				
(% do total do Brasil)	1907	32,1	16,2	50,5
	1920	26,2	29,1	111,1
	1940	21,5	34,3	159,5
	1950	19,5	37,9	194,4
	1960	15,9	46,2	290,6
	1970	13,3	48,0	360,9
D — *Potencial de População*	1940	2 168	2 251	103,8
	1950	3 160	3 583	113,4
	1960	5 346	6 085	113,8
	1970	9 018	9 747	108,1
E — *Potencial de Renda*	1970			147,1
F — *Estrutura Industrial (1970)* (% do total das áreas metropolitanas)				
Setores Industriais				
1 — Valor Adicionado				
Bens de Capital e Intermediários		30	46	153,3
Produtos Petroquímicos		25	18	72,0
Tradicionais		19	17	89,5
2 — Emprego				
Bens de Capital e Intermediários		33	47	142,4
Produtos Petroquímicos		12	10	83,3
Tradicionais		29	24	82,8

FONTES: A — IBGE, *Anuário Estatístico do Brasil* (1974).
B — I Plan-Rio.
C — I Plan-Rio.
D — M. Katzman, *Regional Dimensions...*, op. cit., Cap. 9.
E — M. Katzman, *Regional Dimensions...*, op. cit., Cap. 9.
F — IBGE, *Censo Industrial do Brasil* (1970), volumes relativos ao Rio de Janeiro, Guanabara e São Paulo.

durante os anos de 1963, 1964 e 1967. Esses dois primeiros anos, conforme mencionado, constituíram um período de crescimento do produto real bem baixo para a economia como um todo, enquanto a taxa de crescimento do PNB caía também em 1967 em comparação com o ano imediatamente anterior. Sugere isso que a produção no Rio de Janeiro foi menos afetada negativamente pela queda, em princípios e meados da década de 60, do que em São Paulo, e não que apresentasse qualquer dinamismo próprio. O fato de o produto médio do Rio de Janeiro, em comparação com o de São Paulo, ter declinado violentamente em 1968 e se reduzido ainda mais em 1969, na mesma ocasião em que se iniciava a fase de alta da atividade econômica, empresta fundamento adicional a este argumento. O descompasso entre as taxas de crescimento das duas áreas em fins da década de 60 reflete as diferenças em suas estruturas industriais e a maior sensibilidade das indústrias de bens de capital e bens de consumo durável à expansão da demanda agregada após 1967. Por conseguinte, o crescimento relativamente maior que de fato ocorreu no Rio de Janeiro na década de 60 constituiu principalmente resultado do declínio da taxa de crescimento do produto em São Paulo nos anos que precederam o "milagre".

É útil examinar também a evolução das rendas médias nas duas regiões de fronteira, o Norte e o Centro-Oeste, que apresentaram grande dinamismo em comparação com São Paulo em diferentes ocasiões entre 1950 e 1970, e analisar as conseqüências dessas tendências no tocante às medidas agregadas de desigualdade regional discutidas na seção anterior. A renda média no Norte, em comparação com a de São Paulo, aumentou substancialmente na década de 50, em especial em 1956 e 1957. Lembrando-nos que a renda média do Nordeste, em comparação com a de São Paulo, aumentou muito pouco em 1956, e não aumentou absolutamente em 1957, parece que a expansão do produto na região amazônica explica grande parte da convergência dos diferenciais de renda inter-regionais que se observaram nesses anos.

É digno de nota também que o produto médio no Rio de Janeiro, em comparação com o de São Paulo, aumentou acentuadamente em 1956, mas caiu daí em diante. Sugere isso um declínio a curto

prazo do crescimento da renda em São Paulo naquele ano, juntamente com uma expansão acima da média do produto no Rio de Janeiro. O exame das estatísticas das contas nacionais de 1956 por setor revela, na verdade, que, enquanto o produto industrial de São Paulo crescia à mesma taxa que o do Brasil como um todo e, realmente, se expandia a uma taxa mais alta que a do Rio de Janeiro nesse ano, o produto agrícola em São Paulo subia a uma taxa significativamente mais baixa que a média nacional, ao passo que a produção primária no Rio de Janeiro expandia-se a uma taxa bem superior à do Brasil como um todo, o que explica a taxa mais baixa de crescimento do produto total em São Paulo, em comparação com o Rio de Janeiro. A taxa de crescimento abaixo da média do setor agrícola em São Paulo, por sua vez, parece ter-se devido em grande parte à importante redução do valor real da produção cafeeira em 1956, em comparação com o ano anterior, como demonstram os dados constantes da Tabela 5. Esse declínio em 1956 fornece parte da explicação não só do desempenho relativamente melhor do Rio de Janeiro, mas também do melhoramento global das disparidades regionais nesse ano, situação esta em que também desempenhou papel de vulto o rápido crescimento do produto na Amazônia. É preciso lembrar também que a taxa de crescimento agregada da economia brasileira em 1956 foi de 3,2%, em comparação com 6,9% em 1955 e 10% em 1954, de modo que, mais uma vez, parece ter havido uma ligação entre o melhoramento do nível das disparidades regionais, o crescimento mais lento de São Paulo e a queda geral da atividade econômica nacional

Em contraste com seu desempenho positivo na década de 50, com a exceção de outro surto de crescimento em 1961, a renda média no Norte, em comparação com a de São Paulo, declinou e depois permaneceu mais ou menos estável até 1969. Em comparação, o crescimento relativo no Centro-Oeste foi muito rápido em 1961 e 1962, caindo um pouco depois, sobretudo em 1965. Na década de 50, o crescimento relativo da renda no Centro-Oeste foi maior em 1953 e, na maior parte, uniforme até 1960, com exceção de curta baixa em 1957. O rápido crescimento experimentado pelo Centro-Oeste em 1961, 1962 e 1964, bem como o acentuado declínio em 1963, explicam grande parte da variância das medidas interestaduais

de desigualdade (I e II) no Gráfico 2, bem como a ausência de variância na medida agregada "Norte"–"Sul" (IV). Dado que a rápida taxa de crescimento do Centro-Oeste em princípios da década de 60 coincidiu com a instalação do Governo Federal em Brasília, é provável que a transferência da capital nacional explique grande parte da expansão da atividade econômica e produto *per capita* da região, embora seja possível também que as taxas de crescimento do produto agrícola, acima da média, tenham concorrido também, com exceção de 1963.

Resta a estudar mais especificamente as causas da convergência da renda nacional em 1959 e 1969 que, como sugerem os Gráficos 2 e 3, deveu-se à taxa de crescimento da renda média mais alta no Nordeste do que em São Paulo. Na Tabela 4, fazemos uma comparação das taxas setoriais e de crescimento total do Nordeste, em comparação com São Paulo, e de cada uma dessas áreas em comparação com a média do Brasil nos anos de 1956 a 1961, época em que, conforme demonstrou nossa análise anterior, foi mais expressiva a convergência inter-regional da renda. Evidentemente, o crescimento mais rápido do Nordeste em 1959 e 1960 deveu-se em grande parte ao desempenho muito melhor de seu setor agrícola, em especial no ano de 1959. O crescimento mais rápido da agricultura no Nordeste foi, analogamente, o principal fator responsável pelo desempenho global relativamente melhor dessa região em comparação com São Paulo em 1956, como mostra a parte A da Tabela 4. O diferencial muito alto entre a taxa de crescimento do produto agrícola no Nordeste e em São Paulo em 1959 reflete dois fatores, a saber, a rápida recuperação do setor primário no primeiro e os efeitos incapacitantes da seca em 1958 e o lento crescimento do produto agrícola neste último Estado.

Como indicadores da taxa declinante de crescimento agrícola em São Paulo em fins da década de 50, são altamente sugestivos os dados sobre a expansão do valor real da produção cafeeira no Estado constantes da Tabela 5. Note-se que o valor da produção caiu acentuadamente em 1956, 1959 e 1960, em comparação com os anos imediatamente precedentes. Comparando esses montantes com os dados de produto da Tabela 4, observa-se logo que o declínio do produto primário no Nordeste, como resultado da seca de 1958,

neutralizou eficazmente a diminuição do valor da produção cafeeira em São Paulo naquele ano, eliminando desta maneira o que poderia ter sido outro importante diferencial de crescimento do produto agrícola e favorecendo o Nordeste. Note-se também que, em 1958, o crescimento agrícola do Nordeste e de São Paulo ficou abaixo da média do Brasil, enquanto em 1956, 1959 e 1960 o crescimento

TABELA 4

Taxas comparadas de crescimento da renda setorial e total: São Paulo, Nordeste e Brasil — 1956/61

	1956	1957	1958	1959	1960	1961
A — $\frac{\Delta NE}{\Delta SP}$						
Agricultura. .	1,19	0,97	1,00	1,32	1,09	0,92
Indústria. . . .	1,10	0,85	0,91	1,03	0,95	0,91
Serviços. . . .	1,11	1,01	0,95	1,05	1,03	0,99
Total.	1,11	1,00	0,94	1,13	1,03	0,94
B — $\frac{\Delta NE}{\Delta BR}$						
Agricultura. .	1,11	1,00	0,95	1,20	1,06	0,96
Indústria. . . .	1,10	0,85	0,93	1,05	0,97	0,93
Serviços.	1,04	1,02	0,97	1,06	1,01	0,97
Total.	1,07	1,01	0,95	1,11	1,03	0,95
C — $\frac{\Delta SP}{\Delta BR}$						
Agricultura. .	0,94	1,04	0,95	0,90	0,97	1,05
Indústria. . . .	1,00	1,00	1,02	1,02	1,02	1,02
Serviços.	0,94	1,01	1,03	0,96	0,99	0,99
Total.	0,96	1,01	1,01	0,88	1,00	1,01

FONTE: FGV, *Contas Nacionais do Brasil.*

$$\frac{\Delta NE}{\Delta SP} = \frac{NE_t / NE_{t-1}}{SP_t / SP_{t-1}}, \text{ etc.}$$

do setor primário no Nordeste, mas não em São Paulo, excedeu a média nacional, tendo ocorrido o inverso em 1957 e 1961. Conforme demonstra a Tabela 5, o crescimento do valor real da produção cafeeira em São Paulo elevou-se também substancialmente nesses anos, em especial em 1957, explicando sem dúvida grande parte do melhor desempenho do setor primário no Estado nesses anos.

É preciso observar também, em referência à Tabela 4, que enquanto o crescimento mais rápido do Nordeste, em comparação com o de São Paulo, em 1956, 1959 e 1960, deveu-se em grande parte à expansão mais rápida de seu setor agrícola, as atividades secundária e terciária da região aumentaram também com muito maior rapidez do que em São Paulo. Mesmo assim, como demonstra a parte C da tabela, a indústria em São Paulo cresceu a taxas pelo menos iguais à média nacional do setor durante todo esse período. Por último, cabe dizer que a taxa de crescimento agregada declinou em 1959, em comparação com 1958, mesmo a despeito da seca do ano anterior, subindo depois, de modo que o maior ganho relativo do Nordeste em termos de crescimento da renda *per capita* ocorreu ao mesmo tempo em que declinava a taxa geral de expansão do produto total do Brasil. Essa relação, conforme já mencionado em conexão com os desempenhos de crescimento relativo de São Paulo e Rio de Janeiro, tornou-se ainda mais evidente em 1956.

A rápida recuperação do Nordeste a partir da seca de 1958, por conseguinte, sobretudo do setor agrícola, combinada com o crescimento mais lento do setor primário em São Paulo, que parece ter estado estreitamente associado com o declínio do valor real da produção cafeeira e à taxa em geral menos alta de crescimento do produto nacional em 1959, explica o substancial aumento do nível de renda média no Nordeste, em comparação com a de São Paulo, e grande parte da redução global das disparidades regionais em 1959 e 1960. Os mesmos fatores, embora não relacionados com a ocorrência da seca, parecem explicar o desempenho relativamente modesto de São Paulo em 1956. O aumento das disparidades regionais de renda na segunda metade da década de 50 e princípios da de 60, por conseguinte, parece ter sido função do desempenho do setor agrícola em São Paulo e, mais especificamente, do subsetor produtor de café e do comportamento cíclico da economia nacional.

Tabela 5

Evolução do valor real da produção cafeeira em São Paulo e outros indicadores correlatos — 1952/69

Anos	A	B	C	D	E	F
1952	100	100	100	48,9	50,7	29,2
1953	91	104	103	45,3	50,0	28,6
1954	123	120	103	53,7	48,8	33,6
1955	125	118	106	45,9	46,3	33,0
1956	87	91	109	52,8	45,6	25,7
1957	111	96	111	49,8	43,4	29,4
1958	79	90	113	38,6	39,7	22,2
1959	71	71	115	33,5	37,3	20,2
1960	57	65	114	28,6	37,0	15,3
1961	68	66	106	33,4	34,7	15,9
1962	42	63	96	21,3	30,6	9,6
1963	46	59	89	35,7	29,6	11,3
1964	44	66	80	21,3	32,5	5,9
1965	58	83	75	29,7	34,6	12,4
1966	37	76	74	33,1	34,2	9,1
1967	52	68	a	34,5	a	12,8
1968	35	64	a	27,5	a	9,4
1969	58	64	a	32,5	a	14,5

Médias	A	B	A/B	C	D	E	F
1952/55	109,8	110,5	0,99	103,0	48,5	49,0	31,1
1956/60	81,0	82,6	0,98	112,4	40,7	40,5	22,6
1961/65	51,6	67,4	0,77	86,8	28,3	32,5	11,0
1966/69	45,5	68,0	0,67	—	31,9	—	11,5

FONTE: IBGE, *Anuário Estatístico do Brasil* (vários anos).

[a] Mudanças na base dos dados tornam impossível comparações diretas com os anos precedentes.

A — valor real da produção de café em São Paulo (índice: 1952 = 100).

B — valor real do preço de exportação de café (por saca de 60 kg em dólares (índice: 1952 = 100).

C — área cultivada na produção de café em São Paulo (índice: 1952 = = 100).

D — participação de São Paulo na produção total brasileira de café (em termos de valor).

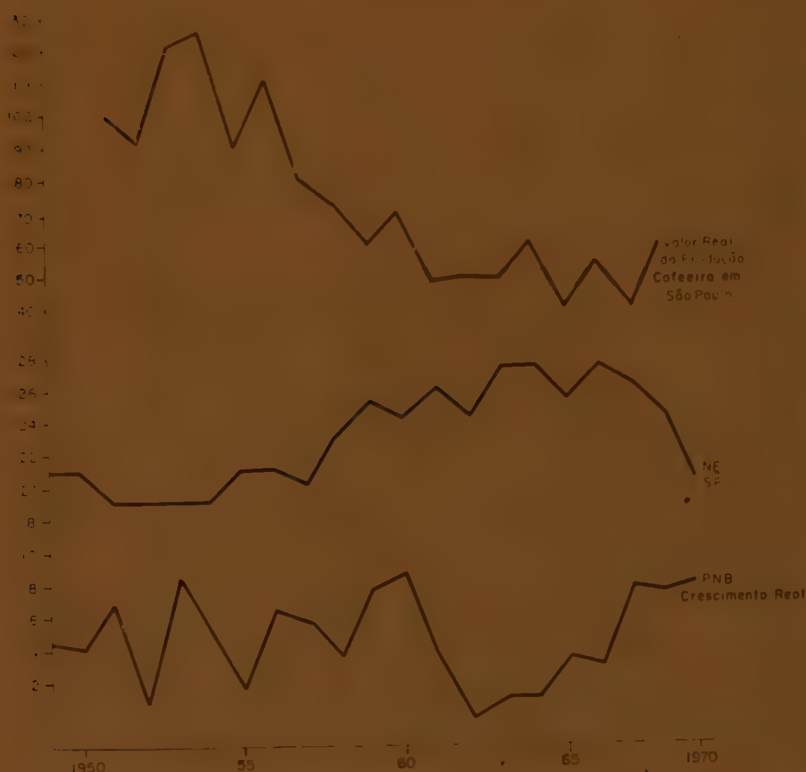
E — participação de São Paulo no total das terras produtoras de café no Brasil.

F — receita do café como parcela do valor do produto agrícola total de São Paulo.

A relação entre a evolução do valor real da produção cafeeira em São Paulo, o comportamento cíclico da economia brasileira e as disparidades regionais, da forma indicada pelo índice de produto médio entre o Nordeste e São Paulo no período de 1950 a 1969, é ilustrada no Gráfico 4. Além disso, foram calculados coeficientes de correlação entre as três tendências e entre a evolução do valor real da produção cafeeira em São Paulo e a taxa de crescimento do produto nacional bruto e os valores do indicador de desigualdade regional mostrados no Gráfico 2 e referentes a 20 Estados (11).

Gráfico 4

RELAÇÃO ENTRE O CRESCIMENTO REAL DO PNB, RECEITA REAL DO CAFÉ EM SÃO PAULO E RAZÃO DE PRODUTOS *PER CAPITA* ENTRE O NORDESTE E SÃO PAULO — 1950/70



Esses dados constam da Tabela 6. Note-se a correlação altamente negativa entre o crescimento do valor real da produção cafeeira de São Paulo e a razão entre a renda média do Nordeste e a de São Paulo, e a correlação também igualmente alta entre a primeira variável e o indicador de desigualdade regional, especialmente no tocante à década de 50. Em contraste, os coeficientes de correlação da taxa de crescimento do PNB com o índice de renda Nordeste–São Paulo, e o indicador de desigualdade, foram mais altos na década de 60 do que na de 50 e, conquanto inferior ao coeficiente associado ao valor real da produção cafeeira na década de 50, apresentou, apesar de tudo, os esperados sinais. Pode-se concluir, por conseguinte, que houve um relacionamento muito forte entre a evolução dos indicadores das disparidades regionais e do crescimento do valor real da produção cafeeira em São Paulo na década de 50 e um relacionamento razoavelmente forte entre as desigualdades espaciais e a taxa de crescimento do produto da economia brasileira na década de 60.

A nossa discussão na Seção 2 deste trabalho, aliás, sugeriu as razões da relação agora empiricamente confirmada entre o comportamento cíclico da economia e as disparidades regionais. A periódica melhoria relativa na razão entre produto médio no Nordeste ou outras partes da economia espacial e aquele de São Paulo resultou, em grande parte, de reduções a curto prazo no crescimento do produto deste último. Mais especificamente, reflete o fato de que uma queda no crescimento econômico, resultante de uma redução da demanda agregada, tende a afetar de forma mais prejudicial o setor industrial. Um rápido aumento da demanda agregada, de idêntica maneira, produz um efeito desproporcionalmente expansivo sobre a produção industrial. A incidência diferencial desses efeitos, conseqüentemente, depende da distribuição regional do parque industrial nacional e, sobretudo, das indústrias mais sensíveis a rápidas mudanças na demanda agregada.

No Brasil, a indústria concentra-se fortemente no Centro-Sul, mais especificamente no eixo formado pelas duas principais áreas metropolitanas — Rio de Janeiro e São Paulo. O grau de concentração industrial no País pode ser ilustrado através dos dados sobre o emprego secundário (que tendem a subestimar a concentração espacial da indústria, medida pelo produto ou pelo valor adicionado). Em 1970,

Tabela 6

Coeficientes de correlação

A	Valor Real da Produção Cafeeira em São Paulo e Razão dos Produtos Médios entre o Nordeste e São Paulo	
	1952/69	−0,87
	1952/60	−0,77
	1961/69	−0,27
B	Taxa Anual de Crescimento do Produto Nacional Bruto e Razão dos Produtos Médios entre o Nordeste e São Paulo	
	1950/69	−0,24
	1950/59	−0,24
	1960/69	−0,51
C	Valor Real da Produção Cafeeira em São Paulo e Valores Anuais do Indicador de Desigualdade Regional (V_w)	
	1952/69	0,88
	1952/60	0,75
	1961/69	0,26
D	Taxa de Crescimento Anual do Produto Nacional Bruto e Valores Anuais do Indicador de Desigualdade Regional (V_w)	
	1950/69	0,20
	1950/59	0,27
	1960/69	0,33

FONTES: FGV, *Contas Nacionais do Brasil*, e IBGE, *Censos Demográficos* e *Anuário Estatístico do Brasil* (vários anos).

62% de todo o emprego industrial, incluindo 73% do total nos setores dinâmicos, localizavam-se nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo.

As duas áreas metropolitanas foram responsáveis, respectivamente, por 83 e 70% da absorção de mão-de-obra industrial. A área metropolitana de São Paulo, por conseguinte, abrangia mais de 34% de todo o emprego secundário no Brasil, ao passo que, juntamente com a área metropolitana do Rio de Janeiro, geravam mais de 45% de todos os empregos industriais. O *município* de São Paulo, apenas, compreendia quase 25% de todo o emprego industrial no País em 1970. Esta cifra equivalia a quase três vezes o volume do emprego

secundário em todo o Estado do Rio Grande do Sul (8,5%), que ocupava o terceiro lugar no Brasil em termos de produção industrial. Deixava longe também a participação de Minas Gerais (7,1%), Paraná (4,2%), Pernambuco (3,3%) e Bahia (2,2%), que eram os Estados seguintes mais importantes sob este aspecto.[22] Além disso, há considerável evidência de que, entre 1950 e 1970 e, especialmente, na década de 50, a participação de São Paulo na atividade industrial total aumentou expressivamente, ao mesmo tempo em que a do Rio de Janeiro declinava em termos relativos (como confirmam os dados constantes da Tabela 3 anterior).[23]

Dada a amplitude da concentração da atividade industrial no Brasil, é evidente que altas e baixas serão provavelmente sentidas mais em São Paulo e que exercerão forte influência sobre sua taxa de crescimento do produto, em comparação com a do restante da economia espacial. Ainda assim, o comportamento cíclico explica apenas parte da evolução das disparidades regionais entre 1950 e 1970. O declínio da agricultura em São Paulo e, em especial, do setor cafeeiro, constituiu também um importante fator em fins da década de 50 ou, em outras palavras, precisamente na ocasião em que as desigualdades regionais e o índice de produto médio no Nordeste, em comparação com o de São Paulo, melhorava de forma mais significativa.

Em 1950, São Paulo gerou 30% de todo o produto agrícola do Brasil (bem como 51% de seu produto industrial). Em 1955, a participação do Estado no produto total primário caiu para 28%, declinando para 23% em 1960 (enquanto sua parcela na produção industrial nacional subiu para mais de 54%). Em contraste, a parcela do produto agrícola total do Sul aumentou de 22% em 1950 para 28% em 1960, enquanto o Nordeste e o Centro-Oeste experimentavam ganhos relativos na década. A parcela do Centro-Oeste aumen-

22 Calculados a partir de IBGE, *Censo Industrial do Brasil* (1970).

23 Paulo Haddad, "Padrões Regionais de Crescimento do Emprego Industrial no Brasil, 1950-1970" (Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1975), mimeo.; Celsius Lodder, "Padrões Locacionais e Desenvolvimento Regional", *in Revista Brasileira de Economia*, vol. 28, n.º 1 (janeiro/março de 1974); John Redwood III, "La Distribución Espacial del Desarrollo Económico Reciente en Brasil", *in Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales-EURE*, vol IV, n.º 12 (dezembro de 1975).

tou principalmente durante a primeira metade da década, enquanto os ganhos relativos do Sul e Nordeste ecorriam entre 1955 e 1959.

O declínio relativo da produção agrícola em São Paulo parece ter-se relacionado com dois grandes fenômenos que afetaram o setor cafeeiro: a violenta queda dos preços de exportação desse produto durante a década de 50 e a gradual transferência da produção para os Estados do Paraná e Mato Grosso, em especial o primeiro. Conforme indica a coluna A da Tabela 5, o valor real da produção cafeeira em São Paulo caiu significativamente após 1955, ocorrendo os declínios mais acentuados em 1956, 1958 e 1960. A segunda coluna da Tabela 5 mostra também que o preço médio de exportação, por saca de 60 kg, caiu fortemente após 1955, acompanhando mais ou menos o declínio do valor real da produção cafeeira total de São Paulo em 1960. A redução do valor real da produção cafeeira em São Paulo, por conseguinte, constituiu em grande parte reflexo dos preços de exportação em queda até o fim da década de 50. Após 1959, o valor real da produção cafeeira do Estado caiu com maior rapidez do que o preço médio de exportação, refletindo o declínio absoluto da quantidade de café produzido no Estado, bem como os preços em queda nos mercados externos. Destarte, como mostram os números da quarta coluna da Tabela 5, a participação de São Paulo na produção cafeeira total do País caiu de pouco menos de 50% em 1957 para menos de 30% em 1960, estabilizando-se mais ou menos a esse nível daí em diante. Acompanhando essa tendência, e em grande parte responsável por ela, a área de terra reservada à produção cafeeira declinou de uma média de 1.610.000 hectares entre 1956 e 1965 para 1.245.000 entre 1961 e 1965.[24] Em comparação, a participação do Paraná no total aumentou, com grande rapidez, de uma média de 22% de terras empregadas na produção cafeeira nos dois Estados entre 1951 e 1955 para quase 54% entre 1960 e 1965, enquanto a parcela de São Paulo caía correspondentemente de 79 para 46% durante esse período.

Parece, por conseguinte, que houve em São Paulo após 1955 um ajustamento com retarde ao rápido declínio dos preços de expor-

24 IBGE, *Anuário Estatístico do Brasil* (vários anos); e M. T. Katzman, *Regional Dimensions...*, *op. cit.*, Capítulo 2.

tação do café. A partir de 1958, num processo que se acelerou após 1960, os produtores agrícolas do Estado abandonaram o café por outros bens primários que apresentavam taxas de retorno mais altas, deixando a expansão da lavoura cafeeira às áreas de fronteira no norte e oeste do Paraná. Conforme mostra a terceira coluna da Tabela 5, a área absoluta com café na verdade aumentou até 1959, caindo depois rapidamente. Assim, enquanto o café era responsável por 29% do valor do produto agrícola de São Paulo em 1952, subindo para mais de 33% do total em 1954 e 1955, voltou a 29% em 1957 e caiu em seguida violentamente para 20% em 1959 e menos de 10% em 1962, como indica a primeira coluna da Tabela 5. Antes que ocorresse a substituição do café por outros produtos, no entanto, o Estado passou por um grave declínio em um importante componente da receita de seu setor primário, ou seja, os resultantes da venda de café nos mercados externos, o que explica as suas taxas de crescimento abaixo da média (nacional) do produto agrícola entre 1956 e 1960. O melhoramento relativo das disparidades regionais em fins da década de 50 e princípios da de 60, por conseguinte, parece ter sido estreitamente vinculado ao declínio dos preços mundiais do café nesse período e à reação algo retardada do Estado a tal tendência.

Podemos concluir, portanto, que a queda do valor real da produção cafeeira, ocasionada pelo declínio dos preços de exportação, foi em grande parte responsável pela taxa de crescimento inferior à média do produto agrícola de São Paulo entre 1956 e 1960. Esta situação, por outro lado, beneficiou outros Estados, não só aqueles como Paraná e Mato Grosso, que lucraram com a relocalização da produção cafeeira, mas outros cujos setores primários não eram vulneráveis ao acentuado declínio dos preços do café, incluindo os do Nordeste. Este ganho relativo de parte dos Estados de renda mais baixa parece ter sido, contudo, basicamente de curto prazo, uma vez que São Paulo beneficiou-se, na década de 60, com a relativa estabilização dos preços de exportação do café e reduziu a dependência de seu setor primário sobre aquela safra. Após 1960, além disso, parece que o curso das disparidades regionais tornou-se mais função do comportamento cíclico da economia e da concentração espacial da indústria em São Paulo do que das alteriores mudanças

estruturais que ocorriam em seu setor agrícola. Em ambos os casos, vale observar, a evolução das desigualdades regionais e, mais especificamente, da razão entre níveis de produto entre São Paulo e o Nordeste constituiu em grande parte função de fenômenos econômicos que afetaram a taxa de expansão do produto no Estado de renda mais alta, e não da disseminação do crescimento pelas áreas mais pobres da periferia.

5 — Importância relativa das mudanças espaciais nas distribuições da renda e da população

Resta ainda a estudar a importância relativa das mudanças de população e renda na evolução dos diferenciais de renda *per capita* entre as regiões no período compreendido entre 1950 e 1970. Uma vez que, conforme mencionado anteriormente, não há dados sobre as taxas anuais de redistribuição da população, fomos obrigados a calcular medidas de desigualdade com base na suposição, obviamente irreal, de que ela ocorreu a taxas constantes durante cada período intercensitário. Isto talvez nos tenha levado a atribuir ênfase excessiva a mudanças na distribuição espacial da renda (ocasionadas por taxas diferenciais de crescimento do produto entre Estados ou regiões de ano para ano) do que ocorreria em outro caso. É possível, no entanto, avaliar os papéis relativos das mudanças na distribuição do produto nacional e população para cada década, considerada como um todo. Em outras palavras, podemos comparar deslocamentos em população e produto individualmente com aqueles no produto *per capita* das regiões fisiográficas a fim de obter uma idéia da importância relativa de cada uma das primeiras no tocante a mudanças nas últimas em cada período intercensitário. Esses dados são apresentados na Tabela 7 e expressos como diferenças relativas da média nacional.

Os números da tabela mostram que, na década de 50, o produto *per capita* cresceu mais rapidamente no Norte, seguido pelo Nordeste e Centro-Oeste, enquanto no Sudeste e no Sul expandia-se a taxas abaixo da média nacional. O atual Estado do Rio de Janeiro

Tabela 7

Mudanças regionais relativas em população, produto e produto per capita *— 1950/70*

Regiões	A — 1950/60			B — 1960/70		
	$\frac{P_{i1960}/P_{i1950}}{P_{Br1960}/P_{Br1950}}$ (1)	$\frac{Y_{i1960}/Y_{i1950}}{Y_{Br1960}/Y_{Br1950}}$ (2)	$\frac{y_{i1960}/y_{i1950}}{y_{Br1960}/y_{Br1950}}$ (3)	$\frac{P_{i1960}/P_{i1950}}{P_{Br1960}/P_{Br1950}}$ (1)	$\frac{Y_{i1960}/Y_{i1950}}{Y_{Br1960}/Y_{Br1950}}$ (2)	$\frac{y_{i1960}/y_{i1950}}{y_{Br1960}/y_{Br1950}}$ (3)
Norte	1,03	1,30	1,26	1,06	0,91	0,86
Nordeste	0,91	1,01	1,11	0,96	0,82	0,86
Sudeste	1,01	0,96	0,95	0,98	1,03	1,05
Minas Gerais, Espírito Santo	0,95	0,93	0,98	0,88	1,02[a]	1,17[a]
Rio de Janeiro	1,05	0,89	0,85	1,02	0,96[a]	0,94[a]
São Paulo	1,04	1,00	0,96	1,04	1,05[a]	1,01[a]
Sul	1,11	1,09	0,99	1,06	0,99	0,93
Centro-Oeste	1,27	1,37	1,09	1,29	1,52	1,18
Brasil	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

FONTES: FGV, *Contas Nacionais do Brasil;* e IBGE, *Censos Demográficos* (vários anos).

[a] Estimativas baseadas em participações no produto regional em 1969.

P_i, Y_i, y_i = população, produto e produto *per capita* regionais.

P_{Br}, Y_{Br}, y_{Br} = população, produto e produto *per capita* nacionais.

desenvolveu-se a uma taxa significativamente mais baixa do que a média nacional para a década, enquanto o produto *per capita* de São Paulo expandia-se também abaixo da taxa média entre 1950 e 1960. Examinando-se apenas os dados sobre o crescimento do produto, vê-se logo que só o Sudeste, com exclusão de São Paulo, cresceu menos do que a taxa média (nacional) da década de 50. Destarte, o crescimento do produto *per capita* abaixo da média, experimentado por São Paulo e pelo Sul, deveu-se às taxas de crescimento demográfico acima da média, resultantes principalmente de forte imigração líquida. Pela mesma razão, o alto volume de emigração do Nordeste na década de 50 foi o principal responsável por sua taxa acima da média de crescimento do produto *per capita*. Por outro lado, o produto total nas duas regiões de fronteira cresceu com maior rapidez do que a população, que se expandiu também a taxas acima da média, refletindo uma forte migração líquida para essas áreas, em especial para o Centro-Oeste. A redistribuição da população, portanto, parece explicar uma parte substancial das diferenças nas taxas de crescimento do produto *per capita* entre as regiões no período entre 1950 e 1960.

Na década de 60, a renda *per capita* cresceu com maior rapidez no Centro-Oeste, seguido pelo Sudeste e, em seguida, o Sul, Norte e Nordeste, nesta ordem, expandindo-se estes três últimos a taxas inferiores à média nacional da década. No Sudeste, o produto *per capita* cresceu a uma taxa muito maior que a média nacional em Minas Gerais e Espírito Santo, pouco mais da média em São Paulo e algo abaixo dela no Rio de Janeiro. A população continuou a aumentar a taxas acima da média no Norte, Sul, São Paulo, Rio de Janeiro e, especialmente, Centro-Oeste, enquanto taxas mais baixas de crescimento demográfico caracterizavam o Nordeste e Minas Gerais e Espírito Santo, em especial nestes últimos Estados. Isto sugere que a direção básica da migração inter-regional permaneceu substancialmente inalterada na década de 60. A principal diferença foi que, entre as duas décadas, a emigração foi muito mais importante nos casos de Minas Gerais e Espírito Santo em 1960, ao passo que ocorrera o oposto na década de 50.

Da mesma forma que na década precedente, o produto cresceu com mais rapidez do que a população no Centro-Oeste, embora

isso não mais acontecesse com referência ao Norte. Analogamente, o produto no Nordeste cresceu mais lentamente que a população, que se expandiu a uma taxa abaixo da média, dessa maneira invertendo a situação relativamente positiva registrada pela região na década de 50. Em outras palavras, a taxa de emigração do Nordeste, muito embora continuasse a exercer efeito positivo sobre os níveis de renda média, foi, apesar disso, insuficiente para compensar sua taxa muito mais baixa de crescimento do produto entre 1960 e 1970. No Sudeste, o crescimento da renda excedeu o da população em São Paulo, invertendo igualmente a experiência da década anterior, enquanto a população continuava a expandir-se com maior rapidez do que o produto no Rio de Janeiro, embora a taxa de migração para a antiga capital nacional pareça ter caído na década de 60, em comparação com a de 50, provavelmente refletindo seu desempenho econômico relativamente modesto neste último período e a transferência do Governo Federal após 1960. Uma taxa de crescimento do produto acima da média e uma taxa significativamente inferior à média de crescimento demográfico contribuíram para o desempenho do produto *per capita* altamente positivo de Minas Gerais e Espírito Santo. Embora a migração interna ainda desempenhasse um papel importante no amortecimento dos efeitos do crescimento acima da média do produto nas regiões de renda mais alta no Brasil na década de 60, de modo geral essa influência parece ter diminuído em importância relativa em comparação com décadas anteriores. Uma taxa de crescimento demográfico inferior à média no Sudeste na década de 60 contribuiu mesmo para o diferencial sempre maior de produto *per capita* entre essa região e todas as demais, com exceção do Centro-Oeste, que, conforme vimos, está funcionalmente vinculado a São Paulo.

Mudanças na distribuição da população ao longo do tempo refletem diferenças regionais nas taxas de fecundidade e mortalidade e nas migrações internas (supondo, como ocorre atualmente no Brasil, que a migração externa é quase insignificante). As taxas de fecundidade e mortalidade regionais foram combinadas por J. A. de Carvalho em uma medida que ele chama de crescimento demográfico intrínseco (isto é, crescimento demográfico líquido da migração interna). Esses dados relativos às décadas de 40 e 60 são reproduzidos

na Tabela 8 (uma vez que os dados existentes do censo não permitem que se faça um conjunto semelhante de estimativas para a década de 50).[25] Dois conjuntos de estimativas de migrações internas líquidas são incluídos também na tabela e discutidos logo em seguida. No caso de algumas estimativas, o Nordeste é subdividido em três sub-regiões e, no Sul, o Paraná é separado de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O aumento do valor da taxa de crescimento demográfico intrínseco do Brasil como um todo e da maioria de suas subdivisões reflete um declínio mais rápido nas taxas de mortalidade do que de fecundidade entre a década de 40 e a de 60, resultando em uma taxa global mais alta de crescimento demográfico nesta última década. Só em São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul as taxas de crescimento demográfico natural declinaram de fato nesse período, indicando isso que taxas de natalidade em queda acompanharam a redução geral da mortalidade. As taxas de crescimento demográfico intrínseco são mais altas nas regiões de fronteira e no Nordeste e mais baixas nas zonas mais desenvolvidas do País, em especial no Rio de Janeiro e São Paulo. As taxas de crescimento no Nordeste, onde a expectativa média de vida é a mais baixa do Brasil, refletem, por conseguinte, taxas de natalidade muito altas.[26] Esses números implicam que, se não tivesse havido migrações, as regiões cujas populações cresceriam a taxas mais altas seriam o Norte, o Nordeste e o Centro-Oeste, seguidas pelo Paraná, Minas Gerais e Espírito Santo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e, finalmente, Rio de Janeiro e São Paulo.

Nossa análise anterior demonstrou contudo que, mesmo que a população esteja, na verdade, expandindo-se com grande rapidez nas áreas de fronteira, as de São Paulo e Rio de Janeiro elevam-se também significativamente, embora a uma taxa ligeiramente mais baixa,

[25] José Alberto M. de Carvalho, "Evolução Demográfica do Nordeste Brasileiro Comparada com a Evolução Demográfica do Brasil — 1940-70", *in Desequilíbrios Regionais e Descentralização Industrial*, editado por Paulo R. Haddad, Série Monográfica (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1975), n.º 16, pp. 11-36.

[26] Complementando Carvalho, veja-se Thomas Merrick, "Interregional Differences in Fertility in Brazil, 1950-1970", *in Demography*, vol. 11, n.º 3 (agosto de 1973).

TABELA 8

Fatores que afetam as mudanças na distribuição regional da população — 1940/60

Regiões	A — Taxas de Crescimento Demográfico Intrínseco		B — Taxas Líquidas de Migração (1960/70)		
	1940/50	1960/70	Total	Rural	Urbano
Norte	2,8	3,8	— 2,3	—17,2	15,2
Nordeste					
Maranhão, Piauí	2,8	3,4	—12,1	—22,4	13,6
Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas	2,3	3,1	— 4,7	—19,2	11,0
Sergipe, Bahia	2,5	3,6	— 5,7	—30,8	4,4
Sudeste					
Minas Gerais, Espírito Santo	2,8	3,2	—14,6	—48,5	14,9
Rio de Janeiro	1,2	1,7	10,7	—73,7	21,2
São Paulo	2,1	2,0	8,2	—67,2	25,5
Sul					
Paraná	2,4	3,4	16,0	16,1	15,7
Santa Catarina, Rio Grande do Sul	2,9	2,7	— 2,5	—22,9	16,5
Centro-Oeste	2,9	3,4	19,9	14,0	25,9
Brasil	2,4	2,8	5,2	—25,3	18,4

Regiões/Estados	C — Taxas Estimadas de Migração Líquida para Regiões e Estados Selecionados (1940/70)		
	1940/50	1950/60	1960/70
Norte	—3,4	0,4	2,7
Nordeste[a]	—2,7	— 9,8	— 5,1
Sudeste[b]	—3,3	— 3,1	— 5,6
Sul[c]	6,1	8,3	5,6
Centro-Oeste	7,3	22,5	23,2
Brasil	2,9	5,5	4,5
Bahia	—3,5	—10,5	— 6,1
Minas Gerais	—9,0	— 7,6	—12,8
Espírito Santo	—5,9	4,7	—16,1
Rio de Janeiro	—1,1	8,5	5,9
Guanabara	22,6	15,9	11,3
São Paulo	5,7	7,8	7,7
Paraná	29,3	43,6	18,4

FONTES: A — J. A. M. de Carvalho, *op. cit.*
B — M. A. Costa, "Urbanização e Migrações Urbanas no Brasil", *in Estudos de Demografia Urbana*, editado por M. A. Costa, Série Monográfica (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1975), n.º 18, pp. 39-122.
C — D. Graham e S. B. de Hollanda, *op. cit.*

[a] Exclui Bahia e Sergipe.
[b] Inclui Bahia e Sergipe e exclui São Paulo.
[c] Inclui São Paulo.

enquanto o Nordeste, Minas Gerais e Espírito Santo expandem-se a taxas muito mais baixas do que a média. As migrações internas, por conseguinte, constituem um fator de importância nos padrões de crescimento demográfico regional do Brasil. Essa tendência pode ser exemplificada de várias maneiras. Da Tabela 8 constam dois conjuntos de estimativas de migrações líquidas. O primeiro foi derivado por M. A. Costa para a população entre 10 e 59 anos de idade na década de 60 e e decomposto em taxas rurais e urbanas para as mesmas 10 regiões utilizadas no exame das taxas de crescimento intrínseco.[27] O segundo, preparado por D. Graham e S. Buarque de Hollanda,[28] baseia-se em técnicas censitárias de sobrevivência prospectiva no tocante ao período de 1940 a 1970, subdividido em décadas. Uma vez que suas subdivisões regionais são algo diferentes das usadas acima e que estimativas sobre Estados individuais foram também feitas, reproduzimos as taxas de migração líquida de Estados selecionados, bem como de regiões maiores.

Faremos a seguir uns poucos comentários sobre essas estimativas. Os resultados de Graham e Buarque de Hollanda indicam que a taxa de migração interestadual foi muito mais alta na década de 50 do que na de 40, e que declinou na de 60, em comparação com a década precedente. Os motivos geralmente citados para explicar a taxa mais alta de mobilidade interestadual na década de 50 incluem a inauguração da estrada de rodagem ligando o Rio de Janeiro a Salvador, daí ligando o Centro-Sul ao Nordeste, em 1949 as duas graves secas que se abateram sobre o Nordeste na década a rápida industrialização e crescimento urbano no Sudeste, em especial na última parte da década, a expansão da fronteira agrícola no Paraná e no Centro-Oeste e a construção de Brasília.

Seus resultados confirmam também a emigração significativamente maior, com origem no Nordeste, na década de 50, em comparação com a de 60, e também o êxodo relativamente maior da população de Minas Gerais e Espírito Santo na última das duas décadas. As taxas de migração para o Paraná foram também muito mais altas na década de 50, enquanto as do Centro-Oeste permaneceram na maior parte as mesmas nas duas décadas. A taxa de migração líquida

27 M. A. Costa, *op. cit.*

28 D. Graham e S. Buarque de Hollanda, *op. cit.*

para o Rio de Janeiro (isto é, para os antigos Estados da Guanabara e do Rio de Janeiro) reduziu-se também significativamente entre 1960 e 1970, em comparação com a década anterior, enquanto que a relativa a São Paulo permaneceu na maior parte inalterada.

A ausência de outra grande seca até 1970 constituiu sem dúvida um dos fatores responsáveis pela taxa mais baixa de emigração oriunda do Nordeste na década de 60, ao passo que a erradicação de cafeeiros em Minas Gerais e Espírito Santo, bem como a maior proximidade geográfica das metrópoles do Rio de Janeiro e São Paulo, explicam em grande parte o aumento das taxas de emigração procedentes dos dois primeiros Estados. O crescimento menos rápido da fronteira terrestre no Paraná reduziu-lhe a atratividade para os migrantes na década de 60. Por outro lado, o rápido e contínuo crescimento das atividades econômicas em São Paulo e a expansão ulterior da fronteira agrícola no Centro-Oeste, bem como o desenvolvimento extremamente rápido de Brasília e outras áreas urbanas na região, justificam a contínua atração, sentida por migrantes interestaduais, por essas áreas.

Os dados de M. A. Costa mostram que as taxas de emigração líquida da população economicamente ativa de partes do Nordeste foram ainda mais altas do que as de Minas Gerais e Espírito Santo, mesmo que a taxa da região como um todo fosse inferior. Suas estimativas diferem significativamente das de Graham e Buarque de Hollanda apenas no tocante ao Norte. As cifras de Costa revelam que a emigração rural foi forte em quase todas as regiões do Brasil, com as únicas exceções das áreas de fronteira do Paraná e do Centro-Oeste. A emigração rural acentuou-se nas áreas mais desenvolvidas, especificamente no Rio de Janeiro e São Paulo, enquanto a taxa de migração urbana nesses Estados era excedida apenas pela do Centro-Oeste.

É importante examinar também o peso de cada fluxo inter-regional na migração total no Brasil até 1970. A Tabela 9 mostra a distribuição de todos os migrantes inter-regionais (utilizando-se a decomposição em 10 regiões usada na tabela anterior), bem como a renda relativa das mesmas. Conforme sugerido acima, as áreas mais

importantes de emigração são o Nordeste e Minas Gerais e Espírito Santo, seguidas por São Paulo e pelo Sul. Foi relativamente insignificante a emigração do Norte e Centro-Oeste como parcela do total. A imigração para essas áreas, por outro lado, explica 17% do total, em comparação com 24% para o Sul (principalmente o Paraná) e quase 19% para o Rio de Janeiro e São Paulo, combinados. Em conjunto, essas regiões de destino receberam quase 90% de todos os migrantes inter-regionais, acumulados, até 1970. Em contraste, o Nordeste e Minas Gerais e Espírito Santo foram responsáveis por 71% de todos os emigrantes inter-regionais.

Os maiores fluxos individuais, o que não surpreende, foram os oriundos de Minas Gerais e Nordeste para o Rio de Janeiro e São Paulo (mais de 11% de todos os emigrantes inter-regionais). Foi também substancial o número de migrantes dessas áreas com destino ao Centro-Oeste, sendo importante a migração para o Paraná com procedência de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Essas migrações envolveram, na maior parte, movimentos de áreas de baixa renda para as de renda mais alta, ainda que fluxos com destino à fronteira implicassem, em numerosos casos, mudanças de Estados de renda mais alta para mais baixa. Dada a grande parcela de todos os migrantes inter-regionais que se mudavam de Estados de renda mais baixa para mais alta, contudo, é evidente que a mobilidade da população interna como um todo tendeu a reduzir as pressões demográficas nos Estados de renda mais baixa, ao mesmo tempo contribuindo para reduzir a renda *per capita* nas áreas mais desenvolvidas. Segundo demonstrou Graham, houve uma forte correlação entre a direção da migração interestadual e a convergência da renda regional *per capita* durante a década de 50.[29] Conforme visto anteriormente, a migração foi, por outro lado, menos eficaz particularmente na década de 60, isto em grande parte como conseqüência dos diferentes modelos de crescimento do produto nas duas décadas e da taxa global mais baixa de movimentos demográficos inter-regionais, em especial da taxa muito mais baixa de emigração com procedência no Nordeste na década de 60.

29 Graham, *op. cit.*

TABELA 9

Distribuição inter-regional de fluxos de migração bruta acumulados

Origem	Destino							Origem (% do Total)	y_i/y_B.
	Norte	Nordeste	Minas Gerais, Espírito Santo	Rio de Janeiro	São Paulo	Sul	Centro-Oeste		
Norte	—	0,2[b]	a	0,6	0,2	a	0,1	1,1	0,54
Maranhão, Piauí	0,5	0,4[b]	a	0,4	0,4	0,1	1,8	3,6	0,32
Nordeste[a]	1,0	3,4[b]	0,4	5,4	6,9	2,0	2,9	21,7	0,50
Bahia, Sergipe	0,1	0,4[b]	1,3	2,1	6,5	1,6	2,0	14,0	0,52
Minas Gerais, Espírito Santo	0,1	1,1	—	8,3	11,2	5,6	5,4	31,7	0,81
Rio de Janeiro	0,1	0,3	0,7	—	1,1	0,4	0,3	2,9	1,70
São Paulo	a	0,4	0,7	0,9	—	7,9	2,5	12,4	1,85
Paraná	a	0,1	0,1	0,1	2,1	0,4[b]	0,3	3,1	0,82
Santa Catarina, Rio Grande do Sul	a	a	0,1	0,5	0,7	6,3[b]	0,1	7,7	1,10
Centro-Oeste	0,3	0,1	0,3	0,2	0,8	0,1	—	1,8	0,60
Destino (% do Total)	2,1	6,4	3,8	18,5	29,9	24,4	14,9	100,0	1,00

FONTE: IBGE, *Censo Demográfico de 1970*

[a] Menos de 0,05 do total; 0,1 = 0,051 a 0,14.

[b] Inclui apenas os migrantes entre a menor e a maior região censitária (isto é, exclui migrantes intra-estaduais). Os migrantes interestaduais nas regiões menores são oriundos de mais de um Estado.

6 — Evolução das disparidades regionais a partir de 1970

Antes de concluir, justificam-se alguns comentários sobre o curso das disparidades espaciais após 1970. Muito embora não estejam ainda disponíveis dados completos das contas nacionais relativos aos anos após 1970, estimamos as taxas de crescimento total e setorial referentes ao período de 1971 até 1975. No tocante a alguns desses anos, existem também estimativas sobre São Paulo e o Nordeste, que foram incluídas com as relativas ao Brasil na Tabela 10. Essas cifras confirmam tanto a contínua e rápida taxa de crescimento industrial em princípios da década de 70 quanto a taxa muito mais baixa de crescimento agregado em 1975. Indicadores diretos e indiretos sugerem que São Paulo continuou a crescer com maior rapidez do que a média nacional após 1970, enquanto o Nordeste o fazia a taxas inferiores à média. Ao mesmo tempo em que a indústria continuava a ser o setor dinâmico do Brasil em princípios da década de 70, o crescimento agrícola foi também impressionante, em especial em 1971 e 1974, quando a expansão do setor primário excedeu, de fato, a da produção industrial.

É evidente, tendo em vista as cifras da Tabela 10, que o produto cresceu menos rapidamente no Nordeste do que no Brasil como um todo. Se calcularmos a participação do Nordeste no produto total do Brasil, essa cifra cai de 12,2% em 1970 para 11,7% em 1974 (em comparação com 14,6% em 1950 e 14,8% em 1960, respectivamente). Só em 1973, o produto no Nordeste cresceu de fato com maior rapidez do que no País como um todo, devendo-se isso à expansão superior à média do produto agrícola na região. Embora haja falta de dados sobre a situação do Nordeste em 1975, sabemos com certeza que a taxa de crescimento de São Paulo, calculada pela Fundação Getulio Vargas, excedeu a do País como um todo. Os dados constantes da Tabela 10 indicam também que São Paulo expandiu-se com maior rapidez do que o Nordeste em 1971 e 1974. Baseando-nos em dados setoriais, podemos supor que isso ocorreu também em 1972. Mesmo em 1973, a indústria no Nordeste cresceu a uma taxa mais baixa do que a média nacional do setor, e com toda probabilidade, por conseguinte, a uma taxa mais baixa

TABELA 10

Estimativa das taxas de crescimento do produto regional e setorial 1971/75

	Anos	Brasil	São Paulo	Nordeste
A — Total..........	1971	11,3	11,5	9,1
	1972	10,4	nd	8,4
	1973	11,4	nd	12,0
	1974	9,6	11,5	8,6
	1975	4,0	5,0	nd
B — Agricultura....	1971	11,4	10,0	22,3
	1972	4,1	10,1	— 2,1
	1973	3,5	nd	8,4
	1974	8,5	9,6	1,7
	1975	3,4	— 6,8	nd
C — Indústria......	1971	11,2	12,0	4,7
	1972	13,8	nd	11,8
	1973	15,0	nd	14,0
	1974	18,2	12,5	15,0
	1975	3,7	6,9	nd

FONTES: *Conjuntura Econômica* (vários anos); e SUDENE.
NOTA: nd = não disponível.

do que em São Paulo. Parece razoável concluir, portanto, que o hiato, em níveis absolutos de renda, entre São Paulo e o Nordeste continuou a ampliar-se após 1970, e a uma taxa superior ao diferencial crescente entre o Brasil e o Nordeste. No tocante às causas do crescimento do Nordeste entre 1971 e 1974, observe-se, mais uma vez, a expansão muito rápida do produto primário no ano que se seguiu à seca (isto é, 1975), bem como o desempenho relativamente dinâmico da indústria na região entre 1972 e 1974. A despeito desses fatores, contudo, a evidência disponível sugere convincentemente que as disparidades regionais continuaram a agravar-se desde 1970, pelo menos quando são medidas em termos das taxas de crescimento relativas de São Paulo e do Nordeste.

No tocante ao período 1971/75, há dados também sobre os mais importantes produtos agrícolas e ramos da indústria.[30] Esta informação pode ser usada para se delinear um quadro algo mais detalhado das tendências do desenvolvimento espacial na primeira metade da atual década. Os dados relativos ao setor primário são reproduzidos na Tabela 11, enquanto os que dizem respeito à indústria constam da Tabela 12. As altas taxas de crescimento agrícola do Brasil em 1971 e 1974 estiveram associadas ao desempenho positivo do café e de produtos primários não-tradicionais, como a soja e o trigo, que são plantados quase exclusivamente nos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Pode-se pro-

TABELA 11

Taxas de crescimento anual de produtos agrícolas selecionados — 1971/75

Produtos	1971	1972	1973	1974	1975
Algodão	17,0	13,0	0	—12,0	—10,4
Amendoim	3,7	1,0	— 36,0	—22,0	0,4
Arroz	— 19,7	12,0	3,0	— 3,0	16,3
Batata	4,2	— 2,0	5,0	7,0	— 0,2
Cacau[a]	7,0	17,0	1,0	—11,0	—36,2
Café[b]	120,6	— 5,0	— 24,0	45,0	—23,8
Cana-de-Açúcar	0	20,0	1,0	4,0	— 8,3
Feijão	6,9	— 1,0	0	7,0	1,5
Milho	1,0	10,0	3,0	16,0	0,8
Soja[b]	47,0	65,0	48,0	53,0	23,4
Trigo[b]	11,5	—57,0	161,0	36,0	—26,9
Agricultura	14,8	4,0	3,0	12,4	— 2,0
Pecuária	4,3	4,3	4,0	0	14,9
Total	11,4	4,1	3,5	8,5	3,4

FONTE: *Conjuntura Econômica* (vários anos).
[a] Exclusivamente Nordeste.
[b] Exclusivamente São Paulo e Sul.

[30] *Conjuntura Econômica* (vários números).

TABELA 12

Estimativa das taxas de crescimento do produto industrial por setor — 1971/75. Parcela do valor adicionado por São Paulo — 1969

Setores	1971	1972	1973	1974	1975	% do VA por São Paulo (1969)
Minerais Não-Metálicos....	3,9	13,7	16,6	15.1	9.0	50,0
Metalurgia	14,9	12,1	6,3	4,3	8,4	[illegible]
Maquinaria		18,9	27,8	11,6		73,0
Equipamento Elétrico......						79,2
Equipamento de Transporte	17,6	22,5	27,6	19,1	0,5	78,6
Produtos de Papel.........	6,7	7,0	10,1	3,5	—14,6	65,4
Borracha.................	15,1	13,0	12,4	10,8	2,7	85,4
Produtos Químicos.........	13,4	16,3	22,3	3,5	2,9	68,7
Cosméticos...............						69,8
Produtos Farmacêuticos....						60,0
Plásticos.................						50,8
Têxteis..................	14,0	4,1	8,4	—2,9	3,2	54,6
Vestuário						46,8
Produtos Alimentares.......	2,3	13,3	9,6	4,4	1,2	44,7
Bebidas..................						35,4
Fumo.....................						15,6
Indústria[a]........	11,3	13,6	15,8	7,1	3,7	

FONTES: *Conjuntura Econômica* (vários anos); e W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. Horta e C. A. Lodder, *op. cit.*

[a] Não inclui Construção Civil e Serviços de Utilidade Pública, Extração Mineral e certos ramos da Indústria Manufatureira.

visoriamente concluir que, deixando de lado a rápida recuperação do setor primário do Nordeste em 1971, e outro desempenho acima da média em 1973, o produto agrícola desenvolveu-se com maior rapidez no Sul e em São Paulo entre 1971 e 1975.

No tocante à indústria, os dados disponíveis nos permitem tirar algumas conclusões sobre o grau de concentração espacial dos setores que cresceram com maior rapidez na primeira metade da década de 70. A Tabela 12 mostra os desempenhos de crescimento relativos dos principais setores industriais entre 1971 e 1975, bem como indica a parcela de valor adicionado em cada um, gerado em São Paulo em 1969. Da tabela resulta evidente que os setores que cresceram em ritmo mais acelerado — especialmente os de equipamento de transporte, maquinaria, equipamentos elétricos e produtos químicos — figuram entre os mais fortemente concentrados em São Pau-

lo. É provável, por conseguinte, que a maior parte do crescimento desses setores tenha sido experimentada por firmas localizadas em São Paulo. O fato de que esses setores tenham crescido a taxas consideravelmente acima da média da indústria como um todo em 1972 e 1973 sugere, também convincentemente, que o crescimento do produto do setor secundário em São Paulo nesses anos excedeu a média nacional. Há evidência de que a indústria no Rio de Janeiro expandiu-se a taxas acima da média, pelo menos durante os dois últimos anos do período, tendo sido razoavelmente dinâmica no Rio Grande do Sul e Minas Gerais devido ao rápido aumento da produção de bens manufaturados para exportação.[31]

Pode-se supor, por conseguinte, que tanto no setor primário como no secundário as regiões de renda mais alta foram as áreas que mais se beneficiaram com o *boom* econômico entre 1968 e 1974. Sabemos, no mínimo, que as taxas de crescimento dessas áreas não foram inferiores à média nacional e que São Paulo e o Sul foram especialmente beneficiados pelo rápido e contínuo desenvolvimento industrial e agrícola, respectivamente. Os dados disponíveis sugerem também que o Nordeste cresceu a uma taxa inferior à nacional e, talvez, consideravelmente menor que a de São Paulo. Até que sejam divulgados os dados definitivos, podemos provisoriamente concluir, com fundamento nas informações discutidas acima, que os níveis de renda regionais continuam a divergir desde 1970 e que, por conseguinte, uma das conseqüências do "milagre brasileiro" foi a crescente deterioração da situação das áreas menos desenvolvidas no Norte Nordeste do Brasil, em comparação com suas equivalentes mais prósperas do Centro-Sul.

É preciso notar, antes de sumariarmos as principais conclusões deste trabalho, que esta análise não leva em conta mudanças na distribuição da população entre 1970 e 1975. Tomando como base as estimativas do IBGE da população regional referentes a 1975, contudo, parece que as migrações inter-regionais após 1970 não foram de vulto suficiente para alterar as conclusões anteriores, que se fundamentam em tendências relativas de crescimento do produto

31 Sobre a incidência espacial do crescimento industrial recente (1969/72), ver W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. Horta e C. A. Lodder, *op. cit.*, 2.ª Parte, Cap. IV.

no período. Entre 1970 e 1975, a participação do Nordeste na população total declinou de 30,3 para 29,9%, enquanto a de São Paulo aumentava de 19,1 para 19,3%, ainda segundo as estimativas do IBGE.[32] Essas mudanças são relativamente muito menores do que as ocorridas na década de 60, quando a parcela do Nordeste na população declinou de 31,6% em 1960 para 30,3% em 1970 (ou uma mudança total de 1,3% na década, em comparação com o declínio de 0,4% entre 1970 e 1975), enquanto São Paulo aumentou de 18,3 para 19,1% (ou 0,8% na década, contra 0,2% entre 1970 e 1975). Desta maneira, há indicações de que a taxa de migrações inter-regionais pode ter-se reduzido ainda mais na década de 70 do que na de 60, em comparação com a de 50.[33] Por último, encontramos uma estimativa em uma publicação do Governo Federal de que a renda *per capita* no Nordeste cresceu à taxa de 7,2% entre 1970 e 1975, enquanto no Brasil como um todo aumentou a uma taxa ligeiramente mais alta: 7,4% no mesmo período.[34] Parece, em conseqüência, que o crescimento diferencial do produto continua a contrabalançar a importância do crescimento diferencial das populações entre as regiões, e que nossas conclusões sobre o agravamento das desigualdades espaciais após 1970, pelo menos entre São Paulo e o Nordeste, justificam-se inteiramente.

7 — Sumário e conclusões

Estudos anteriores das disparidades regionais no Brasil, baseados em indicadores agregados de desigualdade, concluem que os diferenciais espaciais de renda convergiram desde princípios da década de 50 mas não fazem um esforço para explicar por que ocorreu tal con-

[32] *Jornal do Brasil* (Rio de Janeiro, 29 de setembro de 1976).

[33] Para outra indicação dessa tendência, ver Samuel Morley, "Changes in Employment and the Distribution of Income During the Brazilian 'Miracle'", Technical Report n.º 23, Human Resources Planning Project, United Nations Development Programme (Brasília, abril de 1976).

[34] Roberto Cavalcanti de Albuquerque, "Nordeste: 15 Anos de Progresso e Algumas Distorções", *in Planejamento e Desenvolvimento*, ano 4, n.º 40 (setembro de 1976).

vergência ou que partes da economia espacial envolveu. No presente trabalho estudou-se com maiores detalhes a evolução dos níveis de produto *per capita* desde 1950, chamando-se a atenção para os problemas metodológicos e interpretativos provocados pelos indicadores agregados de desigualdade espacial e complementando-os com uma comparação direta de taxas relativas de crescimento médio da renda em diferentes regiões, com especial atenção aos Estados mais ricos e mais pobres. Os resultados põem em dúvida as suposições implícitas de estudos anteriores, de que os aumentos nas desigualdades espaciais de renda, observadas em fins da década de 50 e princípios da de 60, podem ser considerados como tendência de longo prazo. Em termos mais específicos, nossa análise indica que as crescentes disparidades entre as regiões, sobretudo entre São Paulo e o Nordeste após 1965, estão estreitamente vinculadas ao "milagre brasileiro" iniciado em 1968 e que continuou até 1974. Nesta conexão, observou-se que, devido em parte à seca de 1970, mas em grande parte também à rápida expansão da atividade econômica - sobretudo a industrial - no Centro-Sul após 1967, o produto médio do Nordeste em 1970, em comparação com o de São Paulo, voltou ao seu nível de princípios da década de 50 e muito abaixo do nível da de 60. Esta é a situação, a despeito do aumento dos investimentos públicos e privados no Nordeste na década de 60 e da emigração contínua da região.

Assim, muito embora o nível das disparidades regionais no Brasil tenha decrescido entre meados das décadas de 50 e 60, este aumentou, também subseqüentemente, de forma mais ou menos ininterrupta. Além disso, a região mais negativamente afetada, em termos relativos, por essa tendência foi também o Nordeste, onde as rendas médias são as mais baixas do Brasil. Mas que fatores explicariam o melhoramento dos desequilíbrios regionais verificados na segunda metade da década de 60? Como foi possível que os níveis médios de renda aumentassem na periferia, em comparação com os do Rio de Janeiro e São Paulo, numa época de industrialização intensiva, baseada em substituição de importações, nesses Estados? Que fatores explicam o desempenho relativo mais medíocre dos Estados de renda mais baixa em fins da década de 60 e princípios da de 70? Em suma, por que se agravaram as disparidades regionais

na década de 60 após terem melhorado visivelmente na década precedente?

Muito embora tenhamos podido identificar uma tendência na evolução das disparidades regionais na década de 50 para refletir o comportamento cíclico da economia, outros fatores parecem ter sido mais importantes no que se refere ao aumento dos desequilíbrios espaciais. O aumento do nível médio do produto do Nordeste, em comparação com o de São Paulo, ocorreu principalmente em 1959 e 1960. A diferença em taxas de crescimento entre as duas áreas deveu-se principalmente à taxa muito mais alta de expansão agrícola no Nordeste relativamente a São Paulo, em especial em 1959, refletindo em parte a rápida recuperação após a seca do ano anterior. Um exame mais atento do crescimento de São Paulo entre 1956 e 1960 indica que, conquanto a indústria do Estado tenha crescido à taxa média nacional ou acima dela, o produto agrícola cresceu num ritmo substancialmente inferior à média nacional em todos os anos, com exceção de 1957. Descobrimos que o crescimento abaixo da taxa média do produto primário em São Paulo foi resultado de redução do valor real da produção cafeeira no Estado nesse período (em todos os anos, com exceção de 1957), tendência esta que, por seu lado, foi ocasionada por significativo declínio do preço, em dólar, das exportações de café após 1955. O declínio persistiu durante todos os anos iniciais da década de 60, embora fosse mais acentuado em 1956 e 1958. Parece ter havido uma reação algo retardada dos produtores do Estado aos preços de exportação em queda, uma vez que a área de terra plantada na verdade aumentou até 1959 (provavelmente numa tentativa para recuperar parte dos prejuízos mediante expansão do volume da produção). Após 1959, contudo, as lavouras de café foram rapidamente convertidas para outros usos com taxas de retorno mais altas, caindo a participação do café no produto agrícola total de São Paulo, de 29% em 1957 para menos de 10% em 1962. Em outras palavras, parece que a vulnerabilidade do setor agrícola ao declínio real dos preços mundiais em fins da década de 50 contribuiu fortemente para o desempenho relativamente positivo da agricultura nordestina durante o mesmo período, ainda que ocorresse na ocasião rápida expansão industrial

da área metropolitana de São Paulo, sem a qual o aumento das disparidades regionais de renda teria sido sem dúvida ainda maior.

Após 1960, o setor rural de São Paulo ajustou-se cada vez mais aos menores retornos das exportações de café graças a uma substancial redução de sua dependência dessa cultura. Simultaneamente, a demanda em rápido crescimento de produtos alimentares e insumos primários de parte de consumidores urbanos e indústrias na área metropolitana de São Paulo não apenas acelerou a substituição do café por outras culturas, mas assegurou também taxas mais altas e mais estáveis de retorno à produção agrícola, propiciando taxas de crescimento mais favoráveis no setor primário na década de 60. O impacto negativo dos preços em queda do café sobre a taxa de crescimento agrícola do Estado, por conseguinte, parece ter sido principalmente um fenômeno de curto prazo, com sua maior incidência entre 1956 e 1960.

Simultaneamente, expandiu-se com grande rapidez a base industrial, assim como o grau de concentração das atividades secundárias, em comparação com o resto do Brasil, e principalmente com o Rio de Janeiro. Com o colapso da demanda agregada em 1962 e 1963, São Paulo foi o Estado mais afetado em virtude da dependência crescente de sua taxa global de crescimento sobre a taxa de expansão do seu produto industrial. As disparidades regionais durante a severa recessão de 1963 até 1967 e durante o *boom* que se seguiu tornaram-se mais sensíveis à taxa de crescimento industrial do Estado do que o foram na década de 50. As disparidades espaciais de renda, portanto, continuaram a diminuir até meados da década de 60, mas voltaram a agravar-se mais uma vez após 1967, logo que a economia e, especialmente, a indústria voltaram a crescer como conseqüência da rápida expansão da demanda agregada.

Parece, por conseguinte, que a evolução das disparidades regionais no Brasil nas décadas de 50 e 60 guardou estreita relação com o impacto diferencial dos eventos econômicos sobre o Estado de renda mais alta. As migrações desempenharam também um importante papel, embora seus efeitos sobre os diferenciais de renda regional fossem muito mais significativos na década de 50 do que na de 60. De modo geral, as migrações tenderam a aliviar pressões demográficas nos Estados de renda mais baixa, enquanto os imigrantes

se integravam na população das áreas de renda mais alta, produzindo, destarte, um efeito positivo sobre os diferenciais de produto *per capita*. A taxa mais baixa de emigração do Nordeste na década de 60, comparada com a de décadas anteriores, constituiu uma das razões do desempenho relativo comparavelmente mais modesto da região na mais recente das duas décadas. Sua taxa relativa de crescimento do produto, muito mais baixa, contudo, parece ter sido fator ainda mais importante, e isto, conforme vimos, deveu-se em grande parte à rápida expansão do produto industrial em fins da década de 60 e ao alto grau de concentração da indústria em São Paulo.

Assim, em conclusão salientaremos mais uma vez que, na medida em que a convergência da renda nacional ocorreu de fato no Brasil desde 1950, isso não foi principalmente resultado da dispersão da atividade econômica por áreas periféricas ou de baixa renda. Muito embora seja verdade que a atividade econômica expandiu-se rapidamente em Estados como o Paraná, Goiás, Mato Grosso e, mais recentemente, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, grande parte desse crescimento relacionou-se diretamente com o aumento do dinamismo econômico, urbanização e industrialização de São Paulo. Em contraste, a renda *per capita* do Nordeste, em comparação com a de São Paulo, melhorou na década de 50, parcialmente como resultado do êxodo de um número muito grande de seus habitantes e, com toda probabilidade, ainda mais como conseqüência do acentuado declínio dos preços mundiais do café, que temporariamente reduziram a taxa de crescimento do produto agrícola em São Paulo. Isto não significa, necessariamente, que o trabalho de desenvolvimento regional das últimas décadas não tenha produzido efeitos positivos sobre a taxa de crescimento dos Estados de baixa renda. Significa, simplesmente, que esses efeitos foram superados por outros fatores e que a principal contribuição das políticas de desenvolvimento regional, até agora, tem sido mais no sentido de prevenir que as extensas disparidades espaciais se agravem ainda mais do que promover ganhos substanciais nas áreas menos desenvolvidas. Parece, por conseguinte, que o Nordeste bem pode estar numa situação em que precisa crescer ainda mais rapidamente a fim de manter o *status quo* profundamente desigual. Finalmente, pode ser

legitimamente posta em dúvida a propriedade de se dizer até que ponto a convergência dos níveis médios de renda regional até agora observados são resultado da desconcentração da atividade econômica e da renda e em que extensão constitui meramente conseqüência de fatores de curto prazo, que afetaram negativamente a expansão do produto em São Paulo, em épocas diferentes, no período iniciado em 1950.

Apêndice

São claras as diferenças entre a medida de desigualdade apresentada no texto (V_u) e as duas outras. A medida discutida anteriormente envolve o cálculo da variância quadrática das rendas regionais *per capita*, com base na média nacional, ponderada pela participação de cada região na população nacional. A segunda medida (V_{uu}) difere da primeira por não ponderar os desvios quadráticos da média pelas participações de cada população regional, mas sim por dividir esses dados pelo número de regiões incluídas em cada cálculo. A terceira medida (M_u) é a mesma que a primeira, com a exceção de que as variâncias em relação à média não são quadráticas, destarte reduzindo-lhe a sensibilidade a valores extremos, isto é, os que diferem mais da média nacional.

Os resultados das medidas V_{uu} e M_u são mostrados nas Tabelas 13 e 14, respectivamente, no tocante a quatro diferentes agregações de Estados brasileiros. Conforme se viu no Gráfico 1, os resultados das três medidas são basicamente os mesmos para todos os Estados (incluindo a Guanabara separadamente), pelo menos em termos das principais tendências de divergência e convergência. Como indicou o Gráfico 2, as configurações apresentadas pela medida V_u para as quatro diferentes agregações de Estados foram também muito semelhantes.

Notam-se algumas diferenças, contudo, entre as diversas agregações de Estados no tocante às duas últimas medidas, em comparação com a primeira. Ao contrário dos indicadores V_u e M_u, a medida V_{uu} revelou valores mais altos para o cálculo "Norte"–"Sul" (IV)

TABELA 13

Resultados da medida de desigualdade V_{uw} para diferentes agregações de Estados brasileiros — 1950/70

Anos	Todos os Estados[a] (Incluindo Guanabara)	Todos os Estados (Guanabara + Rio de Janeiro)	Cinco Regiões Fisiográficas	Duas Regiões ("Norte"-"Sul")
1950	0,68	0,57	0,47	0,47
1951	0,67	0,56	0,45	0,48
1952	0,67	0,58	0,47	0,49
1953	0,66	0,58	0,46	0,51
1954	0,67	0,59	0,46	0,49
1955	0,66	0,58	0,46	0,50
1956	0,65	0,56	0,43	0,47
1957	0,62	0,55	0,42	0,45
1958	0,63	0,56	0,42	0,47
1959	0,58	0,53	0,42	0,43
1960	0,57	0,51	0,40	0,42
1961	0,58	0,51	0,37	0,42
1962	0,52	0,48	0,37	0,41
1963	0,58	0,52	0,40	0,42
1964	0,55	0,49	0,39	0,41
1965	0,53	0,48	0,38	0,40
1966	0,54	0,50	0,41	0,42
1967	0,56	0,49	0,41	0,40
1968	0,56	0,50	0,41	0,41
1969	—	0,52	0,43	0,43
1970	—	—	0,43	0,46

[a] Extraído de Haddad e Andrade, *op. cit.*

$$V_{uw} = \frac{\sqrt{\sum_i (y_i - \bar{y})^2 / N}}{\bar{y}}$$

onde y_i = renda *per capita* na região i;
$\bar{y}$ = renda *per capita* no País;
N = número de regiões.

TABELA 14

Resultados da medida de desigualdade M_w para diferentes agregações de Estados brasileiros — 1950/70

Anos	Todos os Estados[a] (Incluindo Guanabara)	Todos os Estados (Guanabara + Rio de Janeiro)	Cinco Regiões Fisiográficas	Duas Regiões ("Norte"-"Sul")
1950	57	55	47	44
1951	56	56	47	44
1952	59	59	48	44
1953	57	57	48	46
1954	60	58	47	44
1955	58	58	47	45
1956	56	54	45	42
1957	54	54	43	40
1958	56	55	44	41
1959	54	53	42	38
1960	50	51	40	36
1961	49	50	39	37
1962	47	46	37	36
1963	52	53	40	37
1964	48	49	38	35
1965	46	47	37	35
1966	49	49	40	36
1967	48	47	39	35
1968	49	49	40	35
1969	—	49	41	36
1970	—	—	42	36

[a] Extraído de Haddad e Andrade, *op. cit.*

$$M_w = \frac{\sum_i \{y_i - \bar{y}\} (f_i/n)}{\bar{y}} \times 100$$

onde y_i = renda *per capita* na região i;
$\bar{y}$ = renda *per capita* no País;
f_i = população na região i;
n = população no País.

do que para as cinco regiões fisiográficas (III). Não obstante, as tendências das séries temporais foram basicamente as mesmas para as quatro agregações. Em contraste, os valores relativos a todos os Estados, incluindo a Guanabara separadamente (I) e juntamente com o ex-Rio de Janeiro (II), obtidos com a medida M_w, foram virtualmente os mesmos. Isto reflete a maior sensibilidade das duas primeiras medidas (V_w e V_{uw}) nos casos em que a variância foi quadrática, à diferença da renda média da Guanabara em relação à média nacional, que foi consideravelmente maior do que a do Rio de Janeiro. De qualquer modo, a diferença entre os valores dos cálculos interestaduais (I e II) e os dados inter-regionais (III e IV) é mantida na medida M_w e, mais uma vez, são compatíveis as tendências gerais para convergência e divergência entre as diferentes agregações.

Desemprego urbano no Brasil

David E. Goodman *
Daniel R. Oliveira *

1 — Introdução

Um dos dogmas incontestes da política pública e da teoria econômica no Brasil é a segurança com que se ignora o desemprego aberto como questão de política econômica. É de tal poder esse critério convencional que declarações de política e documentos de planejamento econômico raramente fazem uma distinção entre população ativa e força de trabalho empregada. São de fato baixas as taxas de desemprego aberto agregado, em especial quando incluído o setor agrícola (Tabela 1). Com taxas de desemprego oscilando em torno de 3%, é fácil ignorar o subemprego, considerando-o como "friccional", e concentrar as atenções na situação mais fundamental da pobreza e do emprego de baixa renda. A insuficiência de renda constitui sem dúvida a dimensão crítica do problema do emprego no Brasil, como aliás em outros países.[1] Não obstante, há razões convincentes por que um estudo abrangente do emprego deva analisar separadamente o desemprego aberto. As baixas taxas de de-

Nota do Editor: Tradução não revista pelos autores.

* Da Universidade de Londres.

[1] No caso do Brasil, ver Hamilton C. Tolosa, "Dualismo no Mercado de Trabalho Urbano", *in Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 5, n.º 1 (junho de 1975), pp. 1-36; C. Salm, "Evolução do Mercado de Trabalho, 1969-72" *in Estudos Cebrap*, 8 (abril/junho de 1974); e David E. Goodman, "The Brazilian Economic 'Miracle' and Regional Policy: Some Evidence from the Urban Northeast", *in Journal of Latin American Studies*, vol. 8, n.º 1 (1976). Em termos mais gerais, ver D. Turnham e T. Jaeger, *The Employment Problem in Less Developed Countries* (Paris: OECD, 1971); e J. Weeks, "Does Unemployment Matter?", *in Third World Employment*, editado por R. Jolly, E. de Kadt, H. Singer e F. Wilson (Londres: Penguin Books Ltd., 1971).

semprego desviam a atenção da magnitude absoluta do desemprego aberto e são, amiúde, ignoradas as graves e específicas conseqüências resultantes de sua incidência diferencial no mercado de trabalho. No Brasil, taxas de desemprego superiores a 3% implicam que mais de um milhão de indivíduos estão sem trabalho.[2] Incluem eles os mais pobres e os membros mais desprivilegiados da sociedade brasileira. Realmente, nossos resultados indicam que a incidência do desemprego urbano aberto é significativamente maior entre membros secundários jovens da família e, em especial, nas unidades familiares pobres, isto é, famílias cuja renda *per capita* é inferior à metade do salário mínimo. Esse indicador é em geral interpretado no Brasil como linha ou limiar da pobreza. Neste artigo, examinaremos as relações entre o desemprego e as características sócio-demográficas de membros secundários da família a fim de elucidar esse incomum aspecto dos mercados de trabalho no Brasil.

TABELA 1

Taxas agregadas de desemprego aberto — 1968/73 [a]

Anos	Força de Trabalho Total	Homens	Mulheres	Força de Trabalho Não-Agrícola
1968	2,3	2,2	2,5	3,5
1969	2,3	2,3	2,3	3,5
1971[b]	—	—	—	—
1972	3,1	2,6	4,1	4,8
1973	2,7	2,3	3,4	4,0

FONTE: PNAD (*Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*).

[a] Em 1968 e 1969, a força de trabalho é definida pela PNAD como a população ativa de 14 anos e mais. Após 1969, foi revisada a definição a fim de incluir a população ativa de 10 anos e mais.

[b] As pesquisas da PNAD foram suspensas em 1970 e restringidas a apenas três regiões em 1971.

2 Embora não estudados aqui, há acentuados diferenciais regionais nas taxas ou no desemprego urbano aberto no Brasil. Uma indicação desses diferenciais é dada na Tabela 3.

Os dados da pesquisa nacional de domicílios proporcionam uma visão geral do desemprego aberto. Nossa análise empírica, no entanto, focaliza-se principalmente na cidade de Belo Horizonte, um centro industrial em rápido crescimento na região sudeste do Brasil. As pesquisas (PNAD) realizadas desde 1967 abrangeram uma cobertura geográfica ampla do emprego, desemprego e renda.[3] Os dados publicados da PNAD, no entanto, adotam como unidades de observação o Estado ou região, que são agregados demais para serem aceitos como representações fiéis de mercados de trabalho individuais. Esta situação melhorará, em futuro próximo, com a publicação dos dados da PNAD relativos às nove áreas metropolitanas do País. Por sorte, no caso de Belo Horizonte temos acesso a dados sócio-demográficos mais completos, extraídos de uma pesquisa domiciliar da área metropolitana e referida a seguir como pesquisa C-P.[4]

As duas fontes em causa são usadas para avaliar argumentos propostos a fim de explicar as relações entre as características sócio-

3 Os levantamentos da PNAD (*Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*) foram iniciados no segundo trimestre de 1967 e subseqüentemente ampliados para cobrir as seis maiores regiões geográficas do País. A série foi interrompida após o primeiro trimestre de 1970 e reiniciada no quarto trimestre de 1971. Outra fonte de dados sobre o desemprego é o Censo Demográfico de 1970, que utilizou uma definição muito parecida com a adotada pela PNAD. (O censo de 1950 utilizou uma definição de desemprego que excluiu aqueles que procuravam a primeira colocação. Os dados sobre desemprego do Censo de 1960 não foram publicados.)

4 Este levantamento foi realizado em novembro de 1972 pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR), da Universidade Federal de Minas Gerais, em conjunto com a Comissão de Planejamento da Área Metropolitana de Belo Horizonte (PLAMBEL). A metodologia e os procedimentos de amostragem utilizados no levantamento foram descritos em "Metodologia da Pesquisa Sócio-Econômica" (Belo Horizonte: PLAMBEL, Fundação João Pinheiro, maio de 1974). Esses dados foram usados por T. Merrick em "Employment and Earnings in a Dualistic Urban Economy: The Case of Belo Horizonte, Brazil" (Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1974) no exame de mercados de trabalho urbanos informais e, mais recentemente, por A. M. Sant'Anna, T. W. Merrick e D. Mazundar, "Distribuição de Renda e a Economia da Família Urbana: O Caso de Belo Horizonte", *in Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 7, n.º 1 (abril de 1977), pp. 1-68, a fim de analisar a estrutura familiar e as variáveis econômicas correlatas da pobreza urbana.

demográficas e o desemprego urbano. Concentramo-nos principalmente no desemprego de membros secundários da família e utilizamos os dados da pesquisa C-P em uma análise logística desse fenômeno em Belo Horizonte. Antes da análise propriamente dita, no entanto, é preciso chamar a atenção para vários aspectos institucionais característicos dos mercados de trabalho urbanos no Brasil.

À primeira vista, a definição e a medição do desemprego aberto pareceriam simples. Os desempregados nos levantamentos da PNAD, por exemplo, são definidos como indivíduos sem trabalho na semana de referência que fizeram algum esforço positivo para conseguir emprego nos dois meses precedentes. Não obstante, embora essa definição lembre muito as adotadas em economias industriais avançadas, diferenças institucionais e estruturais distorcem seriamente a comparação do desemprego aberto. Especificamente, na ausência de um sistema abrangente de seguro-desemprego, de programas de manutenção da renda familiar e de um serviço eficiente de colocação, os custos do desemprego no Brasil recaem principalmente sobre os desempregados. O atual plano de compensação por desemprego, constante do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), abrange apenas trabalhadores empregados no setor formal, empresarial, da economia urbana.[5] Os trabalhadores podem sacar esses depósitos apenas na eventualidade de demissão ou em outras circunstâncias cuidadosamente definidas.[6] No caso do trabalhador individual, o depósito no FGTS representa riqueza pessoal acumulada sob a forma de poupança forçada. As retiradas, em conseqüência, reduzem o patrimônio líquido individual e as reservas financeiras disponíveis que aliviariam a perda de renda de futuros períodos de desemprego.[7] Além disso, a eficácia desse plano no

5 Dados da PNAD, relativos ao quarto trimestre de 1972, indicam que 60% de todos os empregados em atividades não-agrícolas são abrangidos pela legislação trabalhista.

6 Incluindo aposentadoria, doença grave, custeio de despesas de casamento e compra de casa ou pequenos negócios. Na prática, os trabalhadores podem solicitar que sejam demitidos a fim de obter acesso aos depósitos no FGTS e voltar mais tarde ao mesmo emprego.

7 Os depósitos são retirados de uma única vez e, assim, podem ser usados para uma grande variedade de fins que não o financiamento do desemprego.

atendimento de futuras contingências depende, crucialmente, de os trabalhadores terem ou não a sorte de desfrutar longos períodos de emprego estável e contínuo, durante os quais podem ser acumulados depósitos substanciais. Os menos afortunados do setor formal, bem como aproximadamente 40% da força de trabalho urbana empenhados em atividades "informais", não dispõem de uma fonte alternativa institucionalizada de compensação pelo desemprego. Os trabalhadores urbanos, por isso mesmo, têm forte incentivo para evitar o desemprego e restringir-lhe a duração. Em contraste com os sistemas de seguro-desemprego comumente encontrados em países adiantados, os custos pecuniários do desemprego e da procura de emprego no Brasil recaem sobre os desempregados.

Esses aspectos institucionais combinam-se para deprimir as taxas de desemprego, tendo em vista que indivíduos que procuram ativamente trabalho se empenham, com freqüência, em alguma forma de atividade econômica como medida de emergência temporária. Isso pode implicar trabalho em meio expediente, talvez de natureza intermitente, ou a situação de autônomo nos serviços "informais" e nos setores artesanais da economia urbana. Esses indivíduos, embora ativamente empenhados na busca de um emprego "satisfatório" em termos de pagamento, horas ou condições de trabalho, são contados na população empregada se aplicadas as definições convencionais de desemprego aberto. Homens casados, em especial os que são chefes de família e sua principal fonte de sustento, sofrem forte pressão para arranjar um emprego provisório. Essas características estruturais dos mercados urbanos de trabalho proporcionam uma necessária ressalva às taxas de desemprego aberto estatisticamente baixas, vigentes no Brasil, e põem em foco os riscos e limitações de comparações internacionais.

Na seção seguinte, passaremos em revista as explicações teóricas das relações entre o desemprego urbano e os atributos sócio-demográficos da força de trabalho. A discussão focalizará as variáveis usadas na análise empírica do desemprego entre membros secundários da família. Os resultados da análise serão apresentados na Seção 3, e algumas conclusões na Seção 4.

2 — Desemprego e características pessoais

A probabilidade de o indivíduo estar desempregado depende de uma grande variedade de fatores relacionados com suas decisões de oferta de trabalho, das de outros fornecedores e das condições da demanda do tipo de trabalho em questão. Conforme nota Metcalf,[8] a taxa de desemprego é determinada pela probabilidade de: (i) pedido de demissão; (ii) saída involuntária, decorrente de dispensa temporária, demissão ou o fato de tornar-se o trabalhador excedente; (iii) de lhe ser oferecido outro emprego; e (iv) de aceitar um emprego. Essas probabilidades serão condicionadas *inter alia* pelas características pessoais da força de trabalho na medida em que ela influencia a oferta de trabalho e decisões de demanda. Passaremos a estudar agora as previsões teóricas dos efeitos sobre a taxa de desemprego de variáveis sócio-econômicas e demográficas utilizadas em recentes pesquisas domiciliares no Brasil.

a) *Situação na família.* Os chefes de família terão provavelmente menos probabilidade de ficarem desempregados do que os seus demais membros. Esta hipótese fundamenta-se em seu papel como principal fonte da renda familiar, bem como de convenções sociais, que impõem a esse grupo os altos custos psíquicos do desemprego. Espera-se que, *ceteris paribus*, eles apresentem taxas mais baixas de mudança de emprego devido à iniciativa própria, ou períodos mais curtos de emprego. Nos países menos desenvolvidos (PMD) que carecem de seguro-desemprego, é mais provável que aceitem empregos temporários que se situam abaixo de suas expectativas de longo prazo, como alternativa ao desemprego aberto e a busca de trabalho em tempo total. Essa hipótese apóia-se, no lado da demanda, no postulado que empregadores preferem chefes de família, uma vez que suas taxas voluntárias de mudança de emprego e padrões de trabalho mais disciplinados reduzem o custo de contratação.

b) *Sexo.* A discriminação de empregadores contra mulheres, em especial contra aquelas em idade fecunda, a fim de limitar a

[8] Ver D. Metcalf, "Urban Unemployment in England", *in The Economic Journal* (setembro de 1975).

rotatividade no emprego, eleva a probabilidade de desemprego entre o feminino. Nos PMD, essa discriminação radica-se, com freqüência, em convenções sociais.

c) *Idade.* A hipótese-padrão é que trabalhadores jovens e aqueles que passaram de seu período de produtividade máxima são os que apresentam as taxas mais altas de desemprego. Os primeiros são inexperientes na busca de trabalho e têm acesso limitado às redes informais de informações, que desempenham um importante papel no processo de aceitação no mercado de trabalho.[9] Os padrões de emprego de trabalhadores jovens caracterizam-se por acentuada instabilidade no trabalho,[10] devido às taxas relativamente altas de pedidos de demissão. Esse comportamento talvez reflita as informações e experiência mais limitadas em diferentes ocupações, sugerindo que a rotatividade no emprego desempenha uma função pedagógica.[11] As altas taxas de pedidos de dispensa de jovens trabalhadores dão origem à discriminação por parte de firmas que querem reduzir os custos fixos da contratação. Além disso, os jovens são menos experientes e, por isso mesmo, menos produtivos do que os adultos. Essa diferença reforça a preferência por trabalhadores no auge de sua produtividade, em especial se a legislação trabalhista não permitir às empresas efetuar pagamentos que incorporem esse diferencial de produtividade.[12] A experiência prévia de trabalho

9 Ver A. Rees, "Information Networks in Labor Markets", *in American Economic Review* (maio de 1966).

10 Ver R. Hall, "Why Unemployment is so High at Full Employment?", *in Brookings Papers on Economic Activity*, n.º 3 (1970).

11 Uma hipótese correlata de desemprego de jovens é que a utilidade marginal da renda em relação ao ócio é mais baixa no caso de trabalhadores jovens do que no daqueles no auge de sua produtividade, em especial de adultos que são chefes de família. Essa diferença surgiria não só em taxas voluntárias mais altas de saída do emprego, mas também na duração do desemprego e intensidade da procura de nova colocação. A dificuldade de distinguir os vários graus de intensidade da busca de colocação põe em relevo as limitações das medidas-padrão de desemprego "involuntário". Ver E. Kalachek, *The Youth Labor Market* (Washington, D.C.: Institute of Labor Industrial Relations and the National Manpower Policy Task Force, 1969).

12 A legislação trabalhista permite que os empregadores paguem metade do salário mínimo a trabalhadores na faixa de 14-17 anos e que são classificados como aprendizes.

per se pode também ser julgada importante por empregadores, como um dado adicional de informação que contribui para reduzir os riscos envolvidos na contratação de novos trabalhadores. Espera-se, também, que trabalhadores mais idosos tenham também taxas mais altas de desemprego do que adultos no seu auge. A despeito de suas baixas taxas de rotatividade, trabalhadores idosos, uma vez desempregados, têm dificuldade em encontrar novos empregos, possivelmente porque as firmas dispõem de menos tempo para recuperar os custos de contratação e treinamento.

d) *Educação*. Especificações comportamentais alternativas dos mercados urbanos de trabalho podem ser encontradas na copiosa literatura sobre a relação entre educação e desemprego nos PMD.[13] Várias especificações são adaptadas de modelos de mercado de trabalho previamente propostos a fim de explicar as taxas de desemprego relativas de trabalhadores especializados e não-especializados em economias industriais avançadas. O modelo de hierarquia de qualificações, formulado por Reder,[14] prevê que os trabalhadores especializados terão menos probabilidade de ficarem desempregados do que os não-qualificados. Os primeiros podem descer na hierarquia para executar as tarefas dos segundos, ao passo que é improvável que ocorra o oposto. Havendo excesso de oferta de trabalho, é de esperar que as firmas apóiem esse comportamento a fim de reter sua força de trabalho especializada. Esse modelo pode ser facilmente aplicado aos PMD e aos mercados de trabalho, onde a oferta de trabalhadores educados excede o número de empregos especializados. Uma das especificações desse modelo inclui a dupla suposição de que os empregadores preferem contratar trabalhadores excedentes educados do que despreparados para cargos não especializados e que a estrutura salarial é rígida "sendo o salário estabelecido para

13 Ver M. Blaug *et al.*, *The Causes of Graduate Unemployment in India* (Londres: Allen Lane, 1969); e Turnham e Jaeger, *op. cit.* Uma discussão mais recente do assunto consta em M. Blaug, *Education and the Employment Problem in Developing Countries* (Genebra: ILO, 1973).

14 Ver M. Reder, "The Theory of Occupational Wage Differentials", *in American Economic Review* (dezembro de 1955).

o trabalho, e não de acordo com as qualificações do indivíduo que preenche o cargo".[15] Na eventualidade de desemprego no mercado de mão-de-obra especializada, argumenta-se que os educados procurarão empregos não-especializados apenas se forem iguais os esperados retornos (descontando-se a probabilidade de encontrarem um cargo) do emprego nos mercados de mão-de-obra especializada e não-especializada. Este argumento, que é coerente com altas taxas de desemprego de pessoal educado, parece constituir uma explicação razoável do fenômeno em países em desenvolvimento, cujos empregos no setor público representam uma grande proporção das oportunidades dessa mão-de-obra. No Brasil, contudo, onde essa proporção é relativamente pequena, os mercados de trabalho especializado caracterizam-se provavelmente por maior flexibilidade salarial. Seria de esperar que um excesso de mão-de-obra educada desse origem a comportamento adaptativo para baixo e, conseqüentemente, taxas relativamente mais altas de desemprego entre trabalhadores não-especializados. A hipótese de treinamento específico formulada por Oi[16] prevê resultado semelhante quando há excedente de trabalhadores educados. Os empregadores dispensam inicialmente os não-especializados e semi-especializados, já que os especializados recebem mais treinamento específico à firma.

Alguns argumentos do lado da oferta prognosticam taxas mais altas de desemprego entre os educados se a oferta destes exceder a de cargos especializados. Um argumento sugere que os educados são social e culturalmente alienados do trabalho braçal, rude, e aceitarão apenas cargos considerados comensuráveis com suas especializações e aspirações de *status*, mesmo que as taxas salariais sejam inferiores às que prevalecem nas ocupações não-especializadas.[17] Essa suposição comportamental significa que os mercados de traba-

15 Ver G. S. Fields, "The Private Demand for Education in Relation to Labour Market Conditions in Less Developed Countries", *in The Economic Journal* (dezembro de 1974).

16 Ver W. Oi, "Labour as a Quasi-Fixed Factor", *in Journal of Political Economy*, vol. 70 (dezembro de 1972).

17 Ver G. Myrdal, *Asian Drama* (Nova York: Pantheon, 1968).

lho são estratificados no lado da oferta, e é coerente com desemprego demorado ou estrutural dos educados na eventualidade de excesso de oferta dos mesmos. Uma vez que prevemos que o comportamento adaptativo para baixo é um dos principais fatores explicativos da relação entre desemprego e educação no Brasil, é de se esperar uma relação inversa entre essas variáveis.

e) *Renda familiar.* É difícil determinar *a priori* a direção do efeito líquido de um aumento dessa variável sobre o desemprego. A relação entre renda familiar e desemprego é também complicada por problemas de simultaneidade, como teremos oportunidade de salientar na Seção 3, a seguir. Famílias com rendas mais altas têm melhores condições para financiar a procura de emprego e os períodos de falta de trabalho de seus membros. Por esse motivo, trabalhadores de famílias pobres tendem a apresentar, *ceteris paribus*, taxas de desemprego mais baixas do que os de famílias de renda mais alta. Reciprocamente, nos casos em que as oportunidades de emprego dependem muito de contatos pessoais e influência social, como parece ser o caso brasileiro, os trabalhadores pobres talvez apresentam taxas mais altas de desemprego.

f) *Migrantes.* Sugere um argumento que os migrantes são menos informados sobre as condições do mercado de trabalho do que os não-migrantes e que, por isso mesmo, apresentam taxas de desemprego mais altas. Contudo, é bem possível que confiem numa extensa rede social de parentes e amigos a fim de proporcionar-lhes informações de mercado de trabalho sobre destinos potenciais antes de iniciarem a migração. Se, além disso, é suposto que os migrantes são indivíduos mais fortemente motivados e ambiciosos, pode-se esperar que restrinjam a duração do desemprego e tenham taxas de desemprego inferiores às de não-migrantes. Os migrantes, além disso, provavelmente utilizam a poupança familiar e pessoal durante o deslocamento, o que lhes reduz a capacidade de financiar os custos de demorada busca de emprego após a chegada às áreas urbanas. Essa limitação pode induzir taxas mais baixas de pedidos de demissão e maior disposição de aceitar empregos subalternos, incluindo "bicos", o que resulta em menor desemprego entre eles.

3 — Estimativas empíricas

Nesta seção analisaremos os cálculos das médias de desemprego urbano de acordo com as pesquisas da PNAD e do CP e depois apresentaremos os resultados de uma análise logística dos dados deste último para Belo Horizonte.

3.1 — Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios [18]

A despeito de sérias deficiências para uma análise detalhada do mercado de trabalho urbano, a cobertura nacional dos levantamentos da PNAD proporcionou uma inapreciável base para o subseqüente estudo de caso de Belo Horizonte. Os dados da PNAD são, em geral, compatíveis com as suposições discutidas *a priori* (Seção 2) sobre as relações entre emprego e atributos sócio-demográficos da força de trabalho. Em resumo, mulheres apresentam taxas de desemprego mais altas e menos estáveis do que os homens, variando de 2,3 a 4,1% entre 1968/73 (Tabela 1). A importância da situação da família e da idade pode ser inferida da acentuada participação de membros secundários e de trabalhadores jovens no desemprego total (Tabela 2). Os chefes de família representam apenas 15% dos desempregados e, os filhos dependentes, 64%. Correspondentemente, os desempregados são encontrados principalmente nos grupos etários mais jovens, e 72% são trabalhadores de 24 anos ou menos. A questão do desemprego de jovens, e especialmente de membros dependentes da família, é evidentemente básica para o problema do desemprego no Brasil. Essa situação é colocada em destaque pelo fato de que a taxa de desemprego de trabalhadores de menos de 20 anos é duas ou três vezes a da força de trabalho como um todo e seis vezes a de trabalhadores de mais de 25 anos de idade (Tabela 3).

18 Os dados da PNAD sobre o quarto trimestre de 1972 são apresentados a fim de facilitar a comparação com os resultados do levantamento CEDEPLAR-PLAMBEL, realizado em novembro de 1972.

TABELA 2

Estrutura do desemprego aberto por idade e situação da família — 1972

	Total	Homens	Mulheres	Apenas Novos Entrantes (Total)
I — Grupo Etário[a]				
10 — 14	9,5	10,5	7,9	19,2
15 — 19	35,9	35,7	36,1	51,9
20 — 24	26,6	26,1	27,3	20,2
25 e mais	28,0	27,6	28,7	8,7
	100,0	100,0	100,0	100,0
II — Situação da Família[b]				
1 — Chefes de Família....	14,8	20,6	5,8	—
2 — Dependentes.........	82,8	76,9	90,7	—
Esposa..................	7,1	—	18,6	—
Filhos	64,5	67,0	60,6	
Outros Parentes......	10,5	9,9	11,5	
3 — Nenhum Parentesco..	3,0	2,5	3,5	
	100,0	100,0	100,0	

FONTE: PNAD, 4.° trimestre de 1972.

[a] Desempregados empenhados em atividades não-agrícolas.

[b] Desempregados em áreas rurais e urbanas, combinados.

Tendo em vista o perfil educacional da força de trabalho, pouco surpreende que trabalhadores com educação primária formem o principal grupo dos desempregados[19] (Tabela 4). As taxas de desemprego variam muito por categoria educacional, contudo, subindo

[19] Uma grande dificuldade com os levantamentos da PNAD é que os dados de desemprego são apresentados por nível de educação conseguida, e não pelo número de anos de escolaridade ou as qualificações educacionais obtidas. Este problema é especialmente incômodo quando se analisa o desemprego no grupo de educação primária, uma vez que não há indicação se foi ou não completado o currículo do grau. O costume de contar estudantes que são reprovados nos exames que demarcam os estágios dentro e entre as categorias educacionais significa também que não há uma correspondência simples entre nível educacional e número de anos de escolaridade.

TABELA 3

Taxas de desemprego urbano aberto, por idade — 1972[a]

Grupo Etário, Região e Estado[b]	Total	10-14	15-19	20-24	25 e Mais
I — Guanabara, Rio de Janeiro	4,9	16,7	15,1	7,9	2,3
Guanabara	3,5	7,1	12,3	6,7	1,7
Rio de Janeiro	6,5	20,3	17,4	9,2	3,1
II — São Paulo	3,5	11,5	7,7	4,9	1,6
III — Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul	4,8	13,9	12,7	6,3	1,9
Paraná	2,9	8,3	7,6	4,0	1,1
Rio Grande do Sul	5,7	17,7	16,5	7,6	2,5
IV — Minas Gerais, Espírito Santo	6,0	18,1	14,2	8,7	2,2
Minas Gerais	6,3	19,3	15,0	9,0	2,2
V — Nordeste	5,8	8,8	13,8	10,7	2,5
Pernambuco	7,4	13,0	15,6	13,3	3,6
Bahia	5,8	11,0	13,3	11,1	2,5
VI — Distrito Federal (Brasília)	4,9	15,9	15,0	7,4	2,2
Brasil	4,8	12,6	11,8	7,4	2,1

FONTE: PNAD, 4.º trimestre de 1972.

[a] Desemprego como proporção da população urbana ativa em cada grupo etário. O desemprego incluía novos entrantes na força de trabalho que procuravam emprego pela primeira vez.

[b] As regiões são definidas na Tabela 1.

para 7,2% no caso de trabalhadores que alcançaram o segundo ciclo da educação secundária e declinando depois para 1,8% no grupo de mais educação. À vista de tal evidência, a distribuição das taxas de desemprego por nível educacional descreve uma curva em *U* invertida, com as taxas mais baixas de desemprego nas duas pontas. Infelizmente, não pudemos usar os dados da PNAD para analisar as relações entre desemprego e educação devido à ausência de tabulações cruzadas por idade.

TABELA 4

Taxas e estrutura do desemprego aberto, por educação, da força de trabalho não-agrícola — 1972

Nível Educacional	Taxa de Desemprego	Estrutura do Desemprego		Composição da Força de Trabalho
		Total	Novos Entrantes	
I — Analfabetos.......	3,7	9,8	7,8	12,9
II — Primário[a].........	4,9	57,4	50,6	57,4
III — Secundário........	6,2	30,9	39,1	24,6
1 - Primeiro Ciclo	7,2	22,4	27,3	15,4
2 - Segundo Ciclo	4,5	8,5	11,8	9,2
IV — Educação Superior	1,8	1,9	2,5	5,1
Total............	4,8	100,0	100,0	100,0

FONTE: PNAD, 1.º trimestre de 1972.
[a] Incluindo pessoas com educação primária incompleta.

3.2 — O levantamento CEDEPLAR-PLAMBEL para Belo Horizonte

Belo Horizonte, a terceira maior cidade do Brasil, tinha uma população metropolitana de 1.700.000 habitantes em 1972. A substancial chegada de novos migrantes, oriundos principalmente do interior do Estado, manteve uma taxa anual composta de crescimento demográfico de 6,5% no período 1950/70. O levantamento CEDEPLAR-PLAMBEL (C-P) proporciona informações sobre o comportamento do mercado de trabalho e características sócio-demográficas de 3.600 unidades familiares nessa área metropolitana, em rápido crescimento.

De acordo com o levantamento C-P, o desemprego aberto era de 9,8% na Belo Horizonte metropolitana em 1972.[20] Os aspectos de composição do desemprego aberto concordam em geral com os encontrados a nível nacional, com taxas mais altas entre as mulheres, jovens trabalhadores e indivíduos que completaram a educação primária e secundária (Tabelas 5 e 6). Não obstante, não se

TABELA 5

Estrutura do desemprego aberto e características pessoais — Belo Horizonte, 1972

	Todos os Membros da Família			Membros Secundários da Família		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
I — Sexo						
Homens	52,1	—	—	51,4	—	—
Mulheres	47,9	—	—	48,6	—	—
II — Situação na Família[a]						
Chefes	4,9	6,2	3,6			
Esposas	4,7	—	7,7			
Outros	90,4	93,8	88,7			
III — Educação						
Analfabeto	4,5	4,0	5,0	4,5	4,3	4,7
Primária Incompleta	16,9	19,9	13,8	14,7	16,6	12,8
Primária Completa	37,7	44,1	30,4	38,3	45,1	30,9
Secundária	39,9	32,0	48,7	41,5	34,1	49,6
Universitária	1,0	—	2,0	1,0	—	2,1
IV — Idade						
14 — 17	31,5	36,5	26,2	33,1	39,0	27,1
18 — 24	49,6	48,2	50,8	51,4	50,4	52,2
25 — 34	11,6	8,7	14,9	10,0	6,3	13,9
35 e mais	7,3	6,6	8,2	5,5	4,3	6,8
V — Origem						
Não-Migrantes	55,1	62,9	46,8	56,2	63,8	48,0
Migrantes	44,9	37,4	53,2	43,8	36,2	52,0
Total (Cada Variável)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE: Arquivo C-P.

[a] Os empregados domésticos foram classificados como chefes de família isolados.

[20] A definição C-P de desemprego difere de duas maneiras do indicador da PNAD. Em primeiro lugar, a força de trabalho inclui indivíduos de 14 anos e mais, enquanto que o levantamento da PNAD abrange os de 10 anos ou mais. Em segundo, a definição de desemprego da PNAD baseia-se no *status* no mercado de trabalho na semana de referência; o levantamento C-P refere-se à situação do emprego na data da entrevista.

TABELA 6

Taxas de desemprego aberto e características pessoais — Belo Horizonte, 1972

	Todos os Membros da Família			Membros Secundários da Família		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
I — Situação na Família[a]						
Chefes	0,9	0,8	1,3	—	—	—
Esposas	6,0	—	6,0	—	—	—
Outros	21,9	20,8	23,2	—	—	—
II — Educação						
Analfabeto	6,3	5,7	6,8	22,2	30,0	17,4
Primária Incompleta	6,8	6,3	7,8	18,6	21,1	16,1
Primária Completa	12,8	11,3	14,6	24,7	26,0	22,6
Secundária	12,0	8,4	17,2	19,6	18,2	20,8
Universitária	1,3	—	3,8	2,9	—	4,4
III — Idade						
14 — 17	34,0	37,0	30,3	39,4	38,7	40,4
18 — 24	17,6	16,7	18,5	22,5	20,3	25,2
25 — 34	4,3	2,6	7,7	8,5	5,9	10,9
35 e mais	1,9	1,3	3,4	7,4	18,0	5,3
IV — Origem[b]						
Não-Migrantes	15,7	14,9	16,9	25,1	27,1	22,6
Migrantes	6,7	4,6	10,3	15,8	15,0	16,5
Total	9,8	8,1	12,6	20,0	21,0	18,9

FONTE: Levantamento do CEDEPLAR (Arquivo C-P).

[a] Os empregados domésticos foram classificados como chefes de família isolados.

[b] Os dados sobre origem referem-se à migração definitiva.

observou a curva em *U* invertida no caso de membros secundários da família. No caso deste grupo, embora a taxa de desemprego fosse acentuadamente mais baixa ao nível universitário, não emergiu qualquer padrão claro na relação com outras categorias educacionais. Sugere isso convincentemente que a curva em *U* invertida decorre, principalmente, da idade média mais alta dos chefes de família *vis-à-vis* os membros secundários da mesma. Com a recente expansão do sistema educacional, o nível dos jovens trabalhadores que ingressam no mercado de trabalho excede a média alcançada pela força de trabalho como um todo. Esse fator distorcerá as análises do desemprego e da educação, a menos que a idade seja explicitamente levada em conta.

Da mesma forma que a nível nacional, a estrutura do desemprego em Belo Horizonte exibe uma alta concentração por educação e

grupo etário, com 55% dos desempregados incluídos nas duas categorias de educação primária e 81% no grupo de 14 a 24 anos (Tabela 5). As taxas de desemprego de 34 e 18% nos grupos de 14-17 e 18-24 anos contrastam vivamente com a de 1,9% dos trabalhadores de 35 anos ou mais. É notável a importância da posição na família, como se pode ver facilmente na taxa de 0,9% relativa aos seus chefes e de 20% no tocante aos membros secundários.[21] Na verdade, o fenômeno do desemprego aberto restringe-se principalmente a membros secundários, o que sugere que análises que se focalizem nas taxas agregadas de desemprego de todos os membros da família provavelmente encontrarão resultados que induzirão ao erro. Por isso mesmo, as demais seções deste trabalho estudam apenas o problema do desemprego aberto dos membros secundários.

A gravidade dos problemas sociais colocados pelo desemprego aberto em Belo Horizonte pode ser inferida de sua pronunciada incidência entre os membros das famílias mais pobres. Mais de 50% de membros secundários desempregados são dependentes em famílias cuja renda total situa-se abaixo de Cr$ 537,00 mensais, ou aproximadamente US$ 88 a preços de novembro de 1972 (Tabela 7). Esse argumento é reforçado quando são feitas tabulações cruzadas das taxas de desemprego de dependentes com a renda familiar mensal *per capita*, conforme visto na Tabela 8.[22] Nas unidades familiares em que essa renda é de Cr$ 68,00 ou menos, isto é, 25% do salário mínimo regional de Belo Horizonte, o desemprego entre membros secundários atinge a alarmante taxa de 48,5%. A concentração do desemprego aberto nas famílias mais pobres, na extremidade inferior da distribuição da renda urbana, é mais uma vez salientada pelo fato de que mais de 70% dos desempregados pertencem a famílias com uma renda mensal *per capita* de Cr$ 134,00, ou menos da metade do salário mínimo mensal (Tabela 7). A

21 Entre os membros secundários da família, as esposas apresentavam uma taxa mais baixa de desemprego (7,4%) do que os demais membros (21,9%). Infelizmente o tamanho da amostra não permitiu a desagregação do emprego por características pessoais das esposas e outros membros da família.

22 Embora crianças de pouca idade e adultos recebam o mesmo peso, o indicador de renda *per capita* da família é considerado adequado para finalidades descritivas simples.

Tabela 7

Estrutura do desemprego aberto por sexo e renda familiar — Belo Horizonte, 1972

Variáveis	Todos os Membros da Família			Membros Secundários da Família		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
I — Total da Renda Familiar						
Cr$ 268 ou menos..	17,5	21,5	13,2	15,2	18,4	12,0
Cr$ 269 — 536..	34,2	34,4	33,8	34,7	35,6	33,5
Cr$ 537 — 1 072..	24,2	26,7	21,6	25,2	28,0	22,4
Cr$ 1 073 — 1 875...	15,2	10,2	20,7	15,7	10,9	21,0
Cr$ 1 876 ou mais..	8,9	7,2	10,7	9,1	7,1	11,2
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
II — Renda Familiar *Per Capita*						
Cr$ 68 ou menos..	46,9	52,6	40,6	48,5	51,5	40,0
Cr$ 69 — 134.. ..	26,9	26,1	28,0	27,0	26,3	27,9
Cr$ 135 — 268. ..	17,8	16,5	18,8	18,5	17,6	19,0
Cr$ 269 — 536. ...	6,9	3,2	10,8	6,9	2,8	11,2
Cr$ 537 ou mais....	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE: Arquivo C-P.

Tabela 8

Taxas de desemprego por sexo e renda familiar — Belo Horizonte, 1972

Variáveis	Todos os Membros da Família			Membros Secundários da Família		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
I — Total da Renda Familiar[a]						
Cr$ 268 ou menos..	11,9	22,0	6,6	53,3	61,9	43,5
Cr$ 269 — 536...	15,4	11,6	24,0	37,9	42,5	33,7
Cr$ 537 — 1 072...	9,6	7,8	13,8	18,6	10,7	17,4
Cr$ 1 073 — 1 875...	8,1	4,5	14,2	12,7	9,2	16,1
Cr$ 1 876 ou mais....	4,2	2,7	7,1	7,4	6,9	7,8
II — Renda Familiar *Per Capita*[a]						
Cr$ 58 ou menos..	25,3	22,6	30,6	48,5	54,0	42,8
Cr$ 69 — 134...	10,9	7,8	18,0	21,1	18,7	24,2
Cr$ 135 — 268...	7,4	5,5	10,8	13,8	13,4	14,0
Cr$ 269 — 536...	4,1	1.7	7,2	8,4	4,3	11,1
Cr$ 537 ou mais....	0,9	0,9	1,0	2,8	3,9	2,2
Total...............	9,8	8,1	12,6	20,0	21,0	18,9

FONTE: Arquivo C-P.

[a] O nível oficial de salário mínimo em Belo Horizonte à época do levantamento do PLAMBEL, em novembro de 1972, era de Cr$ 268,00.

associação entre renda e a probabilidade de desemprego de membros secundários é examinada em seguida com mais rigor através de uma análise logística dos dados do levantamento C-P.

3.3 — Dados de emprego do C-P: uma análise logística

A análise logística é uma técnica estatística que examina o efeito de diferentes variáveis explicativas sobre a probabilidade de que venha ocorrer um certo evento. No caso presente, temos uma variável dependente dicotômica, Yi, que assume os valores 0 ou 1 se a pessoa está empregada ou desempregada, respectivamente. Caso se suponha que a possibilidade de estar o indivíduo desempregado, $P(Yi = 1)$, depende de um vetor de variáveis explicativas, Xi, pode-se utilizar a análise logística para estimar o modelo $P(Yi = 1) = F(X_i'\beta)$, onde a transformação $F(.)$ denota a função de distribuição cumulativa (*fdc*) da distribuição logística padrão. Isto é, $P(Yi = 1) = [1 - EXP(X_i'\beta)]^{-1}$. A transformação logística, além de sua simplicidade algébrica, inclui uma *fdc* que produz resultados numéricos muito aproximados da *fdc* da distribuição normal.[23] Este modelo é estimado utilizando-se métodos de verossimilhança máxima.

Neste trabalho empregamos a análise logística a fim de investigar as relações entre variáveis sócio-demográficas selecionadas e a probabilidade do desemprego.

São necessários, no entanto, alguns curtos comentários sobre os problemas estatísticos e de definição das variáveis usadas na análise, antes de passarmos aos resultados.

[23] É ligeira, salvo nos casos extremos, a diferença entre as funções de distribuição normal e logística. Ver, por exemplo, W. D. Ashton, *The Logit Transformation* (Nova York: Hafner, 1972) e M. Nerlove e S. James Press, *Univariate and Multivariate Log Linear and Logistic Models* (Santa Mônica: The Rand Corporation, R-1306-EDA/NIH, dezembro de 1973), que proporcionam uma idéia abrangente das aplicações da análise logística nas ciências sociais. Para uma revisão recente do assunto, ver também D. McFadden, "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behaviour", in *Frontiers of Econometrics*, editado por Paul Zarembka (Nova York: Academic Press, 1974).

a) *Sexo*: são usadas variáveis *dummy* com os valores um e zero para homens e mulheres, respectivamente.

b) *Origem*: as variáveis *dummy* para migrantes e não-migrantes têm os valores um e zero, respectivamente.

c) *Educação*: são usados o número de anos de escolaridade[24] ou um conjunto de variáveis *dummy* para explicar as possíveis não-linearidades ou descontinuidades na função. São empregadas *dummies* para educação primária incompleta, primária completa, secundária e universitária. Desde que o *dummy* para o analfabetismo é a variável excluída, os coeficientes das variáveis de educação dizem respeito à probabilidade adicional (além dos analfabetos) associada a um dado nível de escolaridade, ou realização educacional.

d) *Idade*: medida em anos. Uma quadrática dessa variável é usada em algumas estimações a fim de levar em conta não-linearidades referentes a expectativas de desemprego no ciclo de vida.

e) *Renda*: o uso da renda familiar total é impedido devido à sua estreita correlação com a situação de emprego de seus membros. Mesmo na ausência de qualquer ligação entre meio social e riqueza da família e a probabilidade de desemprego, seria ainda de esperar uma forte correlação pela razão muito simples de que famílias com membros desempregados tendem a auferir rendas mais baixas, *ceteris paribus*. A fim de evitar esse problema, medimos a renda pela soma dos ganhos de outros membros da família mais os rendimentos não-salariais desta. Essa medida cria também problemas de simultaneidade e, evidentemente, deve ser encarada com cuidado. O desemprego de um ou mais membros afetará a renda da família e lhe influenciará as decisões de oferta de trabalho, uma vez que é provável que os demais membros tentem compensar a conseqüente perda de renda. Este efeito de renda produzirá um viés para uma

24 Tendo em vista que as informações dos arquivos do C-P dizem respeito a cursos e não a anos de escolaridade, atribuímos a cada nível valores equivalentes ao número de anos formalmente requeridos para se chegar a cada um deles. Os valores de cada nível são: analfabetismo (0), primário incompleto (2), primário completo (4), secundário incompleto, primeiro ciclo (6), secundário completo, primeiro ciclo (8), secundário incompleto, segundo ciclo (9,5), secundário completo, segundo ciclo (11), universitário incompleto (13), e universitário completo (15).

relação positiva entre desemprego e o auferido pelos demais membros da família.[25]

f) *Tamanho da família*: esta variável é incluída por duas razões. Em primeiro lugar, para que a renda sirva como indicador da pobreza relativa, ela deve relacionar-se com o tamanho da família e, em segundo, torna-se necessário algum controle do desemprego "voluntário". Famílias maiores, com mais filhos, provavelmente atribuirão maior valor ao trabalho no lar e pode-se esperar que os membros secundários procurem menos intensamente emprego e sejam mais seletivos em termos das condições de trabalho do mercado.

3.4 — Resultados

Estimativas de funções logísticas para todos os membros secundários da família, homens e mulheres, são mostradas nas Tabelas 9, 10 e 11, respectivamente.

Os coeficientes logísticos estimados e respectivos índices-*t* (baseados em erros-padrão assintóticos) são mostrados nas colunas ímpares de cada tabela.[26] O efeito de uma mudança unitária (calculada sobre a média) em cada variável explicativa sobre a probabilidade de desemprego é apresentado nas colunas pares. A estatística da razão de verossimilhança para prova da hipótese Ho: $Bj = 0$ para todos os $j = 1, 2 \ldots$ (correspondentes a todas as variáveis explicativas) é também apresentada.[27] Uma vez que essas estatísticas são altamente significantes em todas as equações, é rejeitada a hipótese Ho. Os coeficientes com sinal negativo indicam uma relação inversa

25 Este viés será provavelmente de pouca importância, já que a análise do desemprego diz respeito apenas a membros secundários da família. Além disso, um estudo mais antigo dos dados do C-P indicam que a oferta de trabalho de chefes de família, a principal fonte da renda da família, é relativamente inelástica. Ver D. Oliveira, "Estimating a Labour Supply Function, the Case of Brazil", Working Paper não publicado (Centre for the Economics of Education, The London School of Economics and Political Science, 1975).

26 Os *t*-coeficientes, que são mostrados entre parênteses abaixo dos estimados coeficientes logísticos, têm distribuição normal, dado o tamanho da amostra.

27 Esta estatística tem uma distribuição qui-quadrada com tantos graus de liberdade quanto o número de variáveis.

entre as variáveis associadas e a probabilidade de desemprego, *ceteris paribus*. As quatro versões das funções logísticas são diferenciadas pela inclusão de um termo quadrático para idade (colunas 3 e 7) e o emprego de *dummies*, e não do número de anos de escolaridade, como variáveis educacionais (colunas 5 e 7).

Se examinamos em primeiro lugar os resultados relativos a ambos os sexos (Tabela 9), o coeficiente negativo da variável *dummy* para homens sugere que as mulheres enfrentam, de fato, discriminação no mercado de trabalho. O efeito marginal indica que os homens têm uma probabilidade de 3,1–5% menor de ficarem desempregados do que as mulheres, permanecendo iguais outras circunstâncias.

Conforme demonstram os altos *índices-t*, a idade constitui uma variável de extrema importância para todos os três grupos (Tabelas 9–11). Além disso, o termo quadrático da variável idade é significante em todas as versões em que é usado. O efeito desse termo é mais pronunciado no caso de homens e sua introdução eleva também a significância do termo não-quadrático. Este resultado empresta credibilidade à hipótese de que há uma relação não-monotônica entre idade e probabilidade de desemprego. Os respectivos sinais dos termos quadrático e não-quadrático para a idade sugerem que, embora a probabilidade de desemprego diminua à medida que a idade aumenta, chega-se subseqüentemente a um ponto em que esta relação se inverte.[28] O efeito marginal da idade sobre o desemprego é também ligeiramente maior no caso de homens (1,5 – 2,1%) do que no de mulheres (1,2 – 1,4%).

A variável educação, quando definida como número de anos de escolaridade, contribui significantemente para todas as funções estimadas, indicando os coeficientes negativos que a probabilidade de desemprego declina com a educação. São pequenas as diferenças entre homens e mulheres no efeito marginal de mais anos de educação sobre a probabilidade de desemprego. A substituição dos anos de escolaridade por quatro variáveis *dummy* não modifica esses resultados e, de modo geral, homens e mulheres educados enfrentam menos probabilidade de ficarem desempregados do que trabalha-

28 Os pontos mínimos dessas funções, onde a probabilidade de desemprego começa a subir diretamente com a idade, foram calculados como aproximadamente 45 e 54 anos para homens e mulheres, respectivamente.

TABELA 9

Análise logística: probabilidade de desemprego de membros secundários da família — ambos os sexos

Variáveis	Média ou Proporção	Coef. Logist. (1)	Efeitos Marginais (2)	Coef. Logist. (3)	Efeitos Marginais (4)	Coef. Logist. (5)	Efeitos Marginais (6)	Coef. Logist. (7)	Efeitos Marginais (8)
Sexo (Homens = 1)	0,487	—0,3577*** (3,60)	—0,0501	—0,3557*** (3,53)	—0,0385	—0,2805*** (2,84)	—0,0385	—0,2845*** (2,85)	—0,0343
Anos de Escolaridade	5,853	—0,1175*** (6,10)	—0,0165	—0,1045*** (5,37)	—0,0113				
Primário Incompleto	0,164					—1,0588*** (3,35)	—0,1455	—0,9584*** (3,09)	0,1156
Primário Completo	0,317					—0,9781*** (3,19)	—0,1344	—0,8376*** (2,79)	—0,1010
Secundário	0,431					—1,1804*** (3,82)	—0,1622	—1,0247*** (3,38)	—0,1236
Universitário	0,056					—2,7427*** (4,59)	—0,3768	—2,4801*** (4,17)	0,2991
Idade	24,854	0,1008*** (11,53)	0,0141	0,2455*** (10,33)	0,0131	0,1031*** (11,36)	0,0142	—0,2530*** (10,62)	—0,0149
Idade Quadrática				0,0025*** (7,26)				0,0026*** (7,58)	
Renda de Outros Membros da Família	1,164	0,1910*** (2,94)	0,0268	0,1781*** (2,80)	0,0193	0,2714*** (4,05)	0,0373	0,2459*** (3,75)	0,0297
Tamanho da Família	7,014	0,0310* (1,89)	0,0043	0,0253 (1,52)	0,0027	0,0368** (2,24)	0,0551	0,0297* (1,78)	0,0036
Origem (Migrante = 1)	0,470	—0,4101*** (4,10)	0,0575	—0,4107*** (4,06)	0,0144	—0,3824*** (3,81)	—0,0525	—0,3845*** (3,78)	0,0464
Termo Constante		—1,9686*** (6,98)		3,7818*** (9,33)		2,1569*** (5,88)		4,2699*** (8,51)	
Teste da Razão de Verossimilhança		370,4 (6)		404,4 (7)		362,2 (9)		399,68 (10)	
Número de Observações		1 900		1 900		1 900		1 900	

NOTAS: a) Os efeitos marginais (colunas ímpares) são avaliados em relação à média da amostra.
b) Os valores da "renda de outros membros da família" estão em milhares de cruzeiros.
* Significante ao nível de 90%.
** Significante ao nível de 95%.
*** Significante ao nível de 99%.

dores analfabetos. Há indicações, contudo, de que esta relação não é monotônica com níveis crescentes de educação. Assim, no caso de mulheres, a educação secundária contribui relativamente menos para reduzir a probabilidade de emprego do que o alcance de outros níveis educacionais.

No caso de homens, a ausência de emprego entre formados por universidade complica o emprego das variáveis *dummy* de educação. O valor absoluto do *dummy* para a educação universitária tende para o infinito, criando um serio problema de não-convergência para nosso método iterativo de máxima verossimilhança. Nesses casos, a solução envolve partição da amostra, de acordo com a metodologia desenvolvida por Nerlove e Press.[29]

Nessa conformidade, as estimativas das colunas 5 e 7 da Tabela 10 foram obtidas pela exclusão, da amostra, de indivíduos formados em universidade. A função estimada de probabilidade, conseqüentemente, é condicionada pelo fato de que os homens não têm educação universitária. As variáveis *dummy* de educação para homens implicam mais uma vez uma relação negativa, mas não-monotônica, entre níveis de educação e probabilidade de desemprego. A *dummy* de educação primária completa é menos significante do que outras *dummies* de educação. Além disso, a variável produz um efeito marginal mais baixo sobre a probabilidade de desemprego do que a *dummy* de educação primária incompleta.[30]

É evidente que os coeficientes das variáveis de educação são em geral menos significantes quando usados *dummies* do que anos de escolaridade. Essas diferenças podem ser devidas à multicolinearidade entre as variáveis de renda e as *dummy* de educação.[31] Tendo em vista que o nível educacional de membros individuais da família será provavelmente muito correlacionado, seria de esperar uma correlação relativamente alta entre *status* educacional de um membro e a renda combinada dos outros membros da família. Com essa

[29] Ver Nerlove e Press, *op. cit.*

[30] Os efeitos marginais de educação primária completa e incompleta são de 12,4 e 17,2%, respectivamente (Tabela 10, coluna 6).

[31] Isto se aplica especialmente à mulher, caso em que a introdução das variáveis *dummy* de educação faz-se acompanhar de aumentos relativamente acentuados na significância da variável renda (Tabela 11).

Tabela 10

Análise logística: probabilidade de desemprego de membros secundários masculinos da família

Variáveis	Média ou Proporção	Coef. Logist. (1)	Efeitos Marginais (2)	Coef. Logist. (3)	Efeitos Marginais (4)	Coef. Logist. (5)	Efeitos Marginais (6)	Coef. Logist. (7)	Efeitos Marginais (8)
Anos de Escolaridade	5,315	—0,1430*** (4,58)	—0,0196	—0,1270*** (4,04)	—0,0159				
Primário Incompleto	(0,186)					—1,1624*** (2,29)	—0,1721	—1,0324***	—0,1629
Primário Completo	(0,381)					—0,8399* (1,70)	—0,1243	—0,6489 (1,36)	—0,1024
Secundário	(4,10)					—1,4538*** (2,89)	—0,2152	—1,2632*** (2,62)	—0,1993
Universitário	*								
Idade	22,434 (22,37)	0,1108*** (7,32)	—0,0512	0,2926*** (8,61)	—0,0181	0,1174*** (7,55)	0,0174	—0,3102*** (8,73)	0,0242
Idade Quadrática	503,28 (500,44)			0,0023*** (7,00)				0,0035*** (7,08)	
Renda de Outros Membros da Família	1,054 (0,976)	0,2617*** (2,51)	—0,0358	—0,2627*** (2,62)	0,0328	0,2880*** (2,68)	0,0426	—0,2763*** (2,63)	0,0436
Tamanho da Família	7,408 (7,49)	0,0179 (0,80)	(0,0024)	0,0138 (0,64)	(0,0017)	0,0151 (0,66)	(0,0022)	0,0098 (0,42)	0,0015
Origem (Migrante = 1)	0,423 (0,421)	0,6886*** (5,19)	—0,0942	0,7096*** (5,29)	—0,0887	—0,6638*** (4,60)	—0,0983	—0,6816*** (4,64)	0,1075
Termo Constante		2,1814*** (5,49)		4,3919*** (7,87)		2,8072*** (4,41)		5,0448*** (6,79)	
Teste da Razão de Verossimilhança		178,7 (5)		207,1 (6)		160,2 (7)		191,4 (8)	
Número de Observações		928		928		881		881	

NOTAS: a) As médias ou proporções mostradas entre parênteses referem-se à subamostra que exclui aqueles com educação universitária.
b) Os efeitos marginais são avaliados em relação à média da amostra.
c) Os valores de "renda de outros membros da família" estão em milhares de cruzeiros.
* Significante ao nível de 90%.
** Significante ao nível de 95%.
*** Significante ao nível de 99%.

TABELA 11

Análise logística: probabilidade de desemprego de membros secundários femininos da família

Variáveis	Média ou Proporção	Coef. Logíst. (1)	Efeitos Marginais (2)	Coef. Logíst. (3)	Efeitos Marginais (4)	Coef. Logíst. (5)	Efeitos Marginais (6)	Coef. Logíst. (7)	Efeitos Marginais (8)
Anos de Escolaridade	6,365	−0,0973*** (3,94)	−0,0133	−0,0886*** (3,55)	−0,0119				
Primário Incompleto	0,150					−0,8524** (2,25)	−0,1127	−0,8728** (2,14)	−0,0099
Primário Completo	0,271					1,1441*** ([illegible])	0,1503	1,0662*** (2,70)	0,1220
Secundário	0,166					0,8711** (2,19)	0,1153	0,7781** (1,98)	0,0891
Universitário	0,071					2,1123*** ([illegible])	0,2794	1,9318*** (2,98)	0,2211
Idade	27,156	0,0959*** (8,90)	−0,0131	−0,2091*** (6,07)	0,0143	0,0952*** (8,47)	0,0127	0,2158*** (6,29)	0,0123
Idade Quadrática	1,270			0,0019*** (3,71)				0,0020*** (3,98)	
Renda de Outros Membros da Família	1,270	0,1453* (1,75)	0,0198	0,1310 (1,60)	0,0716	0,2743*** (3,08)	0,0363	0,2190*** (2,83)	0,0285
Tamanho da Família	6,639	0,0525** (2,18)	0,0072	0,0450* (1,89)	0,0062	0,0617*** (2,58)	0,0082	0,0535** (2,18)	0,0061
Origem (Migrante = 1)	0,515	−0,1219 (0,86)	−0,0166	0,1101 (0,77)	0,0118	0,0803 (0,56)	0,0104	0,0703 (0,48)	0,0081
Termo Constante		1,4217 (3,79)		2,8804*** (5,00)		1,8614*** (3,38)		3,3812*** (4,87)	
Teste da Razão de Verossimilhança (X^2)		200,2 (5)		209,5 (6)		200,1 (8)		210,9 (9)	
Número de Observações		972		972		972		972	

NOTAS. a) Os efeitos marginais (colunas ímpares) são avaliados em relação à média da amostra.
b) Os valores da "renda de outros membros da família" estão em milhares de cruzeiros.
* Significante ao nível de 90%;
** Significante ao nível de 95%;
*** Significante ao nível de 99%.

ressalva, os resultados revelam uma relação inversa entre educação e probabilidade de desemprego. Esta conclusão torna-se mais clara quando a educação é definida como anos de escolaridade. Em termos gerais, a evidência relativa a Belo Horizonte apóia com ressalvas o modelo de adaptação para baixo do mercado de trabalho.

A variável renda apresenta invariavelmente coeficientes negativos, a despeito do viés positivo introduzido pelos problemas de simultaneidade discutidos acima. Sugerem esses resultados que o *status* sócio-econômico, tomando-se a renda familiar como *proxy*, influencia a probabilidade de desemprego. A despeito de alguma multicolinearidade em relação à idade e à educação, a variável renda é significante ao nível de 10% em todas, menos em uma equação. Este problema torna-se mais evidente quando é introduzido o termo quadrático para a idade e isto provavelmente reflete a tendência de membros das famílias mais pobres de ingressarem mais moços na força de trabalho, quando é maior a probabilidade de desemprego.[32]

A variável para o tamanho da família é significante apenas no caso de membros secundários femininos, sugerindo o coeficiente positivo que ocorre algum desemprego voluntário nesse grupo. Reciprocamente, esta variável é evidentemente de pouca importância no caso de homens, possivelmente devido a seu papel mais limitado em trabalhos domésticos, principalmente no trato de crianças.

Os dados sobre migração referem-se a migrantes permanentes e tendem, assim, a sofrer o viés da inclusão de "sobreviventes" do processo migratório. Com essa importante ressalva, a variável uniformemente negativa colide com a suposição de que os migrantes são menos bem informados sobre oportunidades de emprego e têm maior dificuldade em encontrar colocação do que os não-migrantes. Esta hipótese, no entanto, requer análise mais rigorosa, utilizando dados que estabeleçam o número de anos em que os migrantes participam dos mercados de trabalho urbanos. Finalmente, enquanto a variável migração é altamente significante para os homens,

32 Entre o grupo de 14-17 anos na força de trabalho, 42,4% têm uma renda familiar *per capita* de um quarto do salário mínimo de Belo Horizonte. Essa proporção se eleva a 75,3% se é considerada uma renda familiar *per capita* de metade ou menos do salário mínimo.

com fortes efeitos marginais negativos sobre a probabilidade de desemprego (9-10%), isto evidentemente não ocorre no caso das mulheres. Trata-se de um resultado enigmático e que requer esclarecimento ulterior.

4 — Conclusões

A estrutura institucional dos mercados de trabalho urbanos no Brasil torna imperativa a qualificação das baixas taxas de desemprego observadas. Além disso, a comparação com o desemprego em economias avançadas é perigosa, já que as diferenças institucionais influenciam fortemente os custos privados relativos do desemprego.

Os levantamentos da PNAD e do C-P revelam por igual que o desemprego aberto constitui uma importante dimensão do problema global. Não obstante, na ausência de um seguro-desemprego eficaz e de sistemas de manutenção da renda familiar, a incidência do desemprego aberto restringe-se principalmente a jovens, membros secundários da família. É esmagadora a evidência nesse particular, mesmo quando se dê conta a provável existência de certo volume de desemprego "voluntário" nesse grupo.[33] Esse fato recomenda que as análises do desemprego urbano nos países em desenvolvimento façam uma distinção entre o comportamento no mercado de trabalho de chefes de família e membros secundários da mesma.

As estimativas empíricas relativas a Belo Horizonte confirmam em geral os postulados teóricos convencionais sobre as relações entre o desemprego e as características sócio-demográficas da força de trabalho.

33 A expressão desemprego "voluntário" é usada aqui para indicar que varia a intensidade com que indivíduos buscam trabalho. Este fato revela uma das principais limitações dos indicadores convencionais de desemprego "involuntário". Para que as medições empíricas do desemprego se aproximassem mais dos conceitos teóricos, seria necessário incorporar algum indicador da intensidade da procura de emprego. Este problema é especialmente incômodo nos casos de dados de levantamentos, uma vez que é virtualmente impossível verificar as alegações concernentes à busca de colocação.

Mantidas constantes outras variáveis, a idade desponta claramente como a variável mais importante e há alguma evidência de que sua relação com o desemprego é não-linear. Este resultado é compatível com as altas taxas de desemprego entre trabalhadores jovens. O problema parece especialmente agudo nos casos de membros das famílias mais pobres, presumivelmente porque tendem a ingressar mais moços na força de trabalho. As crescentes taxas de delinqüência juvenil e vadiagem nos grandes centros urbanos constituem candente testemunho da negligência com que é tratada a questão do emprego para jovens no Brasil.

A concentração do desemprego entre famílias de baixa renda é refletida em nossas estimativas, que demonstram uma forte relação inversa entre desemprego e renda familiar, *ceteris paribus*, com coeficientes invariavelmente negativos. Aparentemente, os migrantes não sofrem desvantagem competitiva com não-migrantes no mercado de trabalho de Belo Horizonte, embora esse resultado seja severamente ressalvado pelo emprego de dados de migração de caráter permanente.

Os levantamentos da PNAD e C-P reuniram interessantes evidências sobre a relação entre desemprego e educação. À primeira vista, ambas as fontes sugerem que a curva em *U* invertida descreve a relação entre as taxas de desemprego da força de trabalho total (incluindo membros secundários da família) e o nível de educação, ocorrendo as mais altas taxas entre os trabalhadores incluídos na categoria de educação secundária. Esse resultado proporcionaria evidência *prima facie* para um modelo de mercado de trabalho com rígida estrutura salarial, e também coerente com a opinião de que o sistema educacional aliena os trabalhadores educados, em comparação com os braçais, não-especializados. Não obstante, as estimativas para Belo Horizonte mostram convincentemente que não se justifica essa interpretação. As curvas em *U* invertidas têm origem principalmente na expansão do sistema de educação pública desde meados da década de 60. O nível de educação de trabalhadores incluídos nos grupos etários mais jovens, onde se concentra pesadamente a incidência do desemprego, excede a média da força de trabalho total. Além disso, os resultados da análise logística mostram uma relação inversa entre desemprego e educação. Isto é coe-

rente com o modelo de adaptação para baixo, de estrutura salarial flexível, e está de acordo com nossas expectativas sobre o comportamento no mercado de trabalho urbano.

A significação mais ampla da presente análise surge da evidência encontrada na existência de dois notáveis aspectos dos mercados de trabalho urbanos no Brasil: a concentração do desemprego aberto entre jovens membros secundários da família e, neste grupo, as taxas significantemente mais altas de desemprego de trabalhadores oriundos de famílias de baixa renda. Em Belo Horizonte, 75% dos membros secundários desempregados pertencem a famílias com renda *per capita* familiar de metade do salário mínimo, ou menos. Este salário é, com frequência, considerado como a linha ou limiar da pobreza. Além disso, o levantamento C-P foi realizado em 1972, no auge do chamado "milagre econômico" brasileiro, quando a economia urbana mostrava sinais de superaquecimento. O declínio subseqüente do crescimento econômico reveste-se de inquietantes implicações tanto em termos da magnitude do desemprego aberto quanto de seu impacto diferencial sobre trabalhadores jovens de famílias pobres. À vista da evidência relativa a Belo Horizonte, é provável que as grandes conurbações industriais do Brasil venham a enfrentar problemas cada vez mais graves de desemprego de jovens, que, aliás, já constitui uma dimensão importante da pobreza urbana. E não há sinais de que os responsáveis pela política reconheçam a existência de tais problemas.

O imposto predial e territorial urbano: receita, eqüidade e adequação aos municípios

Ricardo Varsano *

1 — Introdução

Os impostos sobre propriedades imobiliárias são amplamente utilizados há vários séculos para financiar as atividades públicas. Essa classe de impostos tem sido uma das mais severamente criticadas ao longo dos anos; ao mesmo tempo, tem sido consistentemente indicada por estudiosos de finanças públicas como a melhor fonte de financiamento dos governos municipais. É grande, porém, o número de estudos sobre sistemas fiscais que constatam a pouca importância relativa dos impostos sobre propriedades nos países em desenvolvimento e recomendam maior utilização dessa fonte de receita pelos governos municipais.[1] Por outro lado, nos países em que esses impostos constituem importantes fontes de receita, observa-se um esforço no sentido de verificar-lhes as deficiências de como são hoje utilizados e de sugerir alterações que lhes melhorem as características ou os tornem mais úteis como instrumentos de política urbana.

O presente artigo tem por finalidade sugerir que a importância atual dos impostos sobre propriedades imobiliárias no Brasil é relativamente pequena, que a base do imposto predial e territorial urbano (IPTU) não é plenamente utilizada pelos municípios, que os municípios podem e devem envidar esforços no sentido de utilizar em maior grau essa fonte de receita para fazer face às crescentes necessidades de dispêndio, que o IPTU tem características indesejá-

* Do Instituto de Pesquisas do IPEA.

1 Ver R. S. Smith, "Financing Cities in Developing Countries", *in IMF Staff Papers*, vol. 21, n.º 2 (julho de 1974), pp. 369-371, e a literatura ali citada.

veis do ponto de vista de eqüidade fiscal, que, no entanto, podem ser melhoradas através de medidas administrativas relativamente simples, e que o IPTU pode ser útil como instrumento auxiliar de política urbana.

A Seção 2 discute brevemente alguns tópicos relativos aos impostos sobre propriedades que têm sido objeto de debate no meio acadêmico. A Seção 3 apresenta uma comparação internacional que visa a confrontar o grau de utilização do imposto no Brasil com os de outros países. A Seção 4 traça o panorama da evolução recente da receita do IPTU nos municípios brasileiros e, através de medições da elasticidade da receita, procura aquilatar a capacidade que esta teria de acompanhar a crescente necessidade de recursos acarretada pelo desenvolvimento urbano.

A eqüidade fiscal constitui o tema principal do restante do artigo. A Seção 5 indaga da ineqüidade do IPTU, considerando separadamente as duas fontes das quais ela se origina: características inerentes ao imposto e características da sua administração. Na Seção 6, o foco do trabalho converge sobre o IPTU do município do Rio de Janeiro para avaliar empiricamente o efeito da administração sobre a equidade do imposto. A Seção 7 sugere alterações nos procedimentos administrativos, que melhorariam as características do IPTU quanto ao aspecto de eqüidade fiscal, e discute possíveis utilizações do mesmo como instrumento de política urbana. A Seção 8 conclui o estudo, sumariando os principais pontos e sugestões.

2 — Algumas características dos impostos sobre propriedades

A classe de impostos sobre propriedades abrange diversos tributos, tais como os recorrentes sobre propriedades imobiliárias, sobre a transmissão de bens, sobre veículos, as contribuições de melhoria e outros. Neste trabalho, consideram-se somente os impostos recorrentes sobre propriedades imobiliárias, entendendo-se como tal os prédios, os terrenos, os bens de produção (máquinas, equipamentos, etc.) e os bens pessoais (duráveis). No Brasil, como na maioria dos países, somente as propriedades prediais e territoriais são tributadas;

em alguns países, entretanto, os demais bens citados acima ficam também sujeitos ao imposto.[2] Em geral, a base do imposto é alguma medida do valor do bem, com uma alíquota nominal uniforme.

Uma das características do imposto sobre propriedades é a imobilidade da base tributária. Prédios e terrenos são imóveis, e mesmo o grau de mobilidade dos bens de produção é muito baixo. A longo prazo, no entanto, o investimento em prédios e bens de produção pode, à medida que estes se deteriorem, ser transferido para outras localidades caso o imposto seja suficientemente alto (em relação a outros locais) para induzir tal movimento.

Existem ao menos três vantagens associadas à base utilizada pelo imposto sobre propriedades. A primeira é a minimização de conflitos de competência para cobrança do tributo. Como o imposto incide sobre unidades fisicamente localizadas dentro dos limites geográficos do município, conflitos tributários entre governos municipais, comuns nos casos de impostos sobre produtos ou sobre a renda, são praticamente inexistentes. A segunda vantagem é o fato de que o imposto não pode ser evitado a curto prazo: um indivíduo só pode deixar de pagá-lo transferindo a propriedade para outro e, com ela, o tributo. Mesmo a longo prazo, não há incentivos para evitar o imposto, desde que não existam diferenciais muito grandes entre as cargas tributárias dos diversos municípios, particularmente de municípios próximos. A terceira vantagem é o fato de o valor das propriedades ser relativamente estável, de modo que a receita do imposto é pouco sujeita a oscilações decorrentes de flutuações no nível geral das atividades econômicas do país.

Se, além da estabilidade, a receita do imposto sobre propriedades tiver o atributo de acompanhar a tendência crescente das necessidades de recursos dos municípios, este imposto pode ser considerado, do ponto de vista de geração de receita, uma fonte adequada de financiamento de gastos públicos. Uma das críticas mais antigas ao imposto sobre propriedades diz respeito à baixa elasticidade-

2 Dos países apresentados na comparação internacional da Seção 3, somente o Canadá, os Estados Unidos e o Japão tributam os bens de produção e pessoais. Segundo Netzer, esses bens são responsáveis por 1% da receita no Canadá, 16 a 17% nos Estados Unidos e cerca de 40% no Japão. Ver D. Netzer, *Economics of the Property Tax* (Brookings Institution, 1966), pp. 11 e 139.

renda de sua receita. Estudos empíricos realizados nas últimas décadas mostram, entretanto, que a elasticidade-renda da receita (ou da base) do imposto nos Estados Unidos é relativamente alta, superior a 1 em alguns casos.[3]

As vantagens associadas à base do imposto sobre propriedades são, provavelmente, as principais razões por que é o mais utilizado em todo o mundo para financiar governos municipais. Por ser pouco dependente de ocorrências externas ao município, permite que a comunidade escolha o nível de serviços públicos que deseja alcançar, através da fixação do nível de tributação a que deseja sujeitar-se, e possibilita aos governos municipais atingir um alto grau de autonomia financeira. Historicamente, existe uma relação marcante entre o grau de autonomia dos governos locais e o grau de utilização do imposto sobre propriedades como fonte de recursos.

A despeito das vantagens oferecidas pelo imposto sobre propriedades como gerador de receita, a evidência empírica a ser apresentada na Seção 4 revela que a experiência brasileira não tem sido satisfatória. A principal razão para a baixa produtividade desse imposto nos municípios brasileiros é, talvez, a carência de recursos financeiros e humanos para montar a estrutura de administração algo complexa que o mesmo exige. Para ser implantado, o imposto requer que se faça um levantamento de todos os imóveis (no caso do IPTU, urbanos) existentes no município e que se atribua um valor a cada um deles. Admitindo-se que o contribuinte não participe voluntariamente desse processo, a implantação do cadastro requer um amplo e dispendioso trabalho de campo. Uma vez montado, é necessário mantê-lo atualizado, não só incluindo novos imóveis e anotando modificações nos existentes, mas reavaliando periodicamente os cadastrados. A reavaliação é importante não só do ponto de vista da produtividade do imposto como do ponto de vista de eqüidade. A simples correção dos valores, uniformemente, por meio de coeficientes que reflitam a inflação, embora mantenha o imposto adequado como gerador de receita, pode ser causa de ineqüidades que surgem devido à valorização desigual de imóveis situa-

3 Ver D. Netzer, *op. cit.*, pp. 184-190. Os resultados relativos a municípios brasileiros são apresentados na Seção 4 deste artigo.

dos na área tributada e se agravam ao longo do tempo. É necessário, portanto, que se façam reavaliações periódicas, o que torna importante, do ponto de vista de administração, a escolha da medida de valor do imóvel a ser adotada para base do imposto.

Quanto a esse ponto, duas alternativas básicas têm sido experimentadas. A primeira consiste em cobrar o imposto com base no valor locativo do imóvel (renda anual que êle gera ou pode gerar) e, a segunda, com base no seu valor venal.[4] Teoricamente, as duas alternativas são equivalentes, visto que o valor venal é igual ao valor atual da série de valores locativos futuros do imóvel. Na prática, o método de avaliação utilizado pode tornar os dois critérios diferentes, resultando em diferentes características quanto à eqüidade e efeito sobre a alocação de recursos. Essas diferenças são, no entanto, pequenas, ficando a escolha entre valor locativo e valor venal condicionada primordialmente à existência de informações que conduzam a avaliações mais precisas.

O critério de valor locativo, por exemplo, afora outras deficiências, é inapropriado quando existem controles sobre aluguéis que, deste modo, não correspondem a valores de mercado. Por outro lado, a determinação do valor venal requer a existência de um número de transações imobiliárias suficiente para permitir a avaliação por técnicas estatísticas, cujos resultados não são, ainda assim, totalmente satisfatórios. A única alternativa ao uso das informações disponíveis é a avaliação de cada propriedade por peritos, solução esta indesejável devido ao custo. Em geral, a melhor solução possível consiste em conjugar as três fontes de informação (aluguéis, transações e avaliações) e expressar o valor da base do tributo, quer como valor venal, quer locativo, utilizando-se a relação teórica existente entre elas. De qualquer modo, a dificuldade de avaliação é uma deficiência do imposto sobre propriedades que pode ser minimizada, mas não eliminada.[5]

4 A tributação sobre o valor locativo foi empregada no Brasil até 1966. A partir de 1967, passou-se a utilizar o critério de valor venal.

5 Uma discussão detalhada das vantagens e desvantagens das alternativas aqui consideradas é encontrada em G. E. Lent, "The Urban Property Tax in Developing Countries", *in Finanzarchiv*, vol. 33, n.º 1 (1974).

Visto que as avaliações são sempre imperfeitas, a administração fiscal pode afetar as características de eqüidade do imposto teórico. Ineqüidades podem existir como resultado de características inerentes a esse tipo de tributo (ineqüidade intrínseca) ou como conseqüência de imperfeições na determinação da base do mesmo (ineqüidade administrativa).

Para discutir-se eqüidade fiscal é indispensável que se conheça a incidência do tributo. Apesar do grande número de trabalhos dedicados ao assunto,[6] o processo de transferência e, conseqüentemente, a incidência dos impostos sobre propriedades são ainda uma questão controvertida no meio acadêmico. Em vista das dúvidas que existem sobre a transferência dos impostos, a discussão de eqüidade parte obrigatoriamente de hipóteses não necessariamente corretas. A maioria dos estudos que tentam avaliar o comportamento dos impostos sobre propriedades quanto à eqüidade fiscal admite que o mesmo incide sobre o ocupante do imóvel, no caso de imóveis residenciais, e sobre o consumidor, no caso de imóveis comerciais ou industriais. Aceita essa hipótese, a conclusão mais comum de estudos empíricos é que o imposto sobre propriedades como um todo é ligeiramente regressivo, mas que é acentuada a regressividade da componente residencial do imposto.[7]

A regressividade no caso de propriedades residenciais é devida a dois fatores. O primeiro é o fato de as despesas com habitação cres-

6 Alguns exemplos são: H. A. Simon, "The Incidence of a Tax on Urban Real Property", *in Quarterly Journal of Economics*, vol. 57, n.º 3 (maio de 1943); R. L. Richman, "The Incidence of Urban Real Estate Taxes under Conditions of Stable and Dynamic Equilibrium", *in Land Economics*, vol. 28, n.º 2 (maio de 1967); P. Mieszkowski, "The Property Tax: An Excise Tax or a Profit Tax?", *in Journal of Public Economics*, vol. 1 (abril de 1972); D. Netzer, "The Incidence of the Property Tax Revisited", *in National Tax Journal*, vol. 26, n.º 4 (dezembro de 1973).

7 Netzer conclui, mesmo aceitando hipóteses mais favoráveis quanto à incidência do imposto (como as propostas por Mieszkowski, *op. cit.*), que a componente residencial, no caso dos Estados Unidos, seria regressiva, embora o imposto como um todo fosse algo progressivo. Ele sugere que, numa escala em que 1 represente proporcionalidade, o imposto como um todo corresponderia a 1,1 e a componente residencial a 0,7. Ver D. Netzer, "The Incidence ...", *op. cit.*, p. 534.

cerem menos que proporcionalmente à renda à medida que esta aumenta. Como o imposto é aplicado, com alíquota uniforme, ao valor da propriedade, a carga tributária por unidade de renda diminui à medida que se consideram classes de renda mais elevadas.[8] A segunda causa da regressividade é a própria administração fiscal. Estudos empíricos constatam que, em geral, as administrações desenvolvem uma tendência para subestimar o valor das propriedades de valor de mercado relativamente elevado e para superavaliar os imóveis cujo preço de mercado é baixo. Quando esse fato ocorre, a alíquota efetiva é regressiva, ainda que a legal seja uniforme.

É provável, portanto, que o imposto sobre propriedades residenciais, talvez mesmo o sobre propriedades como um todo, produza efeitos indesejáveis sobre a distribuição da renda, sendo, assim, deficiente quanto ao aspecto da eqüidade vertical. É também insatisfatório quanto à eqüidade horizontal: indivíduos com igual capacidade de contribuir podem ser desigualmente tributados por residirem (ou possuírem, se admitirmos que o imposto incide sobre o proprietário) em imóveis de valores diferentes.

Um balanço das vantagens e desvantagens do imposto indica que, do ponto de vista de geração de receita, ele é talvez o mais adequado para utilização por governos municipais: gera receitas elevadas e estáveis, possivelmente capazes de acompanhar o crescimento das necessidades de recursos desses governos, possibilita alto grau de autonomia financeira e não é objeto de conflitos tributários com outros municípios. Sua única desvantagem é exigir uma administração algo complexa, principalmente na fase de implantação. Do ponto de vista de eqüidade, suas características não são favoráveis, embora não se admita hoje que seja tão injusto a ponto de merecer as severas críticas que sofreu no passado.

8 Alguns autores argumentam que o conceito de renda relevante para tratar-se a demanda por serviços de habitação é a renda permanente. Trabalhos que utilizam este conceito concluem que a elasticidade-renda dos gastos em habitação é maior que 1 e que, portanto, o imposto sobre propriedades não é intrinsecamente regressivo.

3 — Os impostos sobre propriedades: uma comparação internacional

O tamanho do setor público, sua composição e a forma de financiamento de suas atividades diferem de país para país. Em conseqüência, quando se comparam as cargas tributárias globais de diversos países, bem como suas composições, obtém-se um quadro heterogêneo. Assim, entre os países membros da OCDE, verifica-se que, enquanto na Espanha a carga tributária global em 1972 (excluídas as contribuições para a previdência social) era de apenas 12,35% do PNB, na Dinamarca 41,37% do PNB foram transferidos do setor privado para o público na forma de tributos.[9]

Pelos mesmos motivos e devido também a diferenças na importância dos governos municipais, a carga de impostos sobre as propriedades varia de país para país. Entretanto, observando-se a Tabela 1, que apresenta uma comparação entre alguns dos países membros da OCDE e o Brasil, fica patente a existência de um padrão bem definido de utilização desses impostos: são componentes muito mais importantes da carga tributária global em países de língua inglesa que em países latinos. Em nenhum dos países latinos a receita do imposto sobre propriedades é superior a 2% da receita tributária global, enquanto em nenhum país de língua inglesa é responsável por menos de 5,5%. Em quatro deles (Canadá, Estados Unidos, Inglaterra e Irlanda) a receita do imposto sobre propriedades é superior a 3% do PNB; no Brasil, é de cerca de 0,3%.

Portanto, o grau de utilização do imposto sobre propriedades como fonte de receita parece estar relacionado à tradição mais que a qualquer outro fator. A preferência dos ingleses por esse imposto (e por impostos diretos em geral) foi transmitida a suas ex-colônias, enquanto que o Brasil herdou de seus colonizadores a preferência por impostos indiretos, menos adequados para uso por governos municipais. Por outro lado, não parece que existem fatores econômicos ou estruturais limitando a utilização do imposto sobre propriedades. A Tabela 2 mostra que em algumas cidades latino-ame-

9 OCDE, *Revenue Statistics of OECD Member Countries, 1965-1972* (OCDE, 1975), p. 73.

TABELA 1

Comparação entre países: o imposto sobre propriedades como componente da carga tributária global — 1972

Países	Imposto sobre Propriedades como Percentagem de		Receita Tributária (Excl. Contr. p/ Prev. Social) como Percentagem do PNB
	Receita Tributária (Excl. Contr. p/ Prev. Social)	PNB	
Austrália	5,61	1,36	24,28
Brasil	1,84	0,32	17,26
Canadá	10,97	3,36	30,61
Espanha	1,23	0,15	12,35
Estados Unidos	16,63	3,71	22,31
França	1,95	0,42	21,32
Inglaterra	13,14	3,85	29,32
Irlanda	11,48	3,25	28,26
Itália	1,69	0,32	18,93
Japão	6,08	1,03	16,99
Nova Zelândia	6,71	1,98	29,51

FONTES: Para o Brasil: a) receita do imposto predial e territorial urbano: dados de balanços dos municípios obtidos na SEF-Ministério da Fazenda; b) receitas tributárias federal e estadual: CIEF/MF, *Anuário Econômico-Fiscal* (1973 e 1974); c) Produto Nacional Bruto: FGV, *Sistema de Contas Nacionais — Metodologia e Quadros Estatísticos — 1949 e 1959 — 1970 a 1973 — Novas Estimativas* (FGV, 1974). Para os demais países: OCDE, *op. cit.*

ricanas esse tributo é responsável por uma considerável fração de suas receitas. Este é o caso de Montevidéu, da Cidade do México e, se incluirmos as contribuições de melhoria, de Bogotá.[10]

A Tabela 2 confronta as fontes de receita de capitais brasileiras com as de algumas cidades de outros países. Em três das cidades listadas (Calcutá, Lagos e Montevidéu) a receita dos impostos sobre propriedades corresponde a mais de 50% da receita total. No Brasil,

10 As contribuições de melhoria foram responsáveis por 17,2% da receita de Bogotá em 1969. Ver R. S. Smith, *op. cit.*, p. 365.

TABELA 2

Comparação entre cidades: o imposto sobre propriedades como fonte de recursos para governos municipais (%)

Cidades	Anos	Receita Tributária: Imposto sobre Propriedades	Receita Tributária: Outros Impostos	Receita Tributária: Taxas	Receita Tributária: Total	Outras Receitas Próprias	Transferências[a]	Receita Total[b]
Calcutá	1968	65,0	6,7	—	71,7	14,4	13,9	100,0
Jacarta	1971[c]	2,0	57,4	1,6	61,0	10,5	28,5	100,0
Manila	1964	21,7	12,4	27,1	61,2	12,4	26,4	100,0
Fort-Lamy	1970	5,4	18,6	6,5	30,5	15,6	53,7	100,0
Lagos	1963	50,9	—	9,1	60,0	—	40,0	100,0
Nairobi	1965	28,7	29,1	39,4	97,2	2,8	—	100,0
Estocolmo	1968	—	38,3	33,4	71,7	16,3	12,0	100,0
Baltimore	1970	28,0	9,0	12,2	49,2	2,5	48,3	100,0
Nova York	1969	25,7	17,7	9,6	53,0	2,4	44,7	100,0
São Francisco	1969	38,4	5,2	10,0	53,6	7,4	38,9	100,0
Cidade do México	1963	26,2	44,2	15,4	85,8	14,2	—	100,0
Cidade de Guatemala	1963	20,7	33,3	38,2	92,2	7,8	—	100,0
Bogotá	1969	13,0	13,6	55,8[d]	82,4	3,4	14,0	100,0
Montevidéu	1968	60,2	17,7	5,3	83,2	16,8	—	100,0
Manaus	1974	7,5	—	19,2	26,7	9,7	63,6	100,0
São Luís	1974	2,8	2,7	5,9[d]	11,4	6,6	82,0	100,0
Teresina	1974	5,7	3,3	2,7[d]	11,7	8,5	79,8	100,0
Recife	1974	9,4	17,2	9,7[d]	36,3	8,5	55,2	100,0
Aracaju	1974	12,8	14,2	5,1[d]	32,1	6,0	61,9	100,0
Salvador	1974	13,9	18,3	7,3[d]	39,5	17,3	43,2	100,0
Belo Horizonte	1974	20,4	9,8	7,5[d]	37,7	16,2	46,1	100,0
São Paulo	1974	18,2	17,7	8,3	44,3	8,8	47,0	100,0
Porto Alegre	1974	19,5	14,9	5,9	40,3	10,5	49,2	100,0
Goiânia	1974	10,5	13,8	10,0	34,3	8,2	57,5	100,0

FONTES: Cidades brasileiras: *Revista de Finanças Públicas* (outubro-novembro-dezembro de 1975); Baltimore: G. E. Peterson (ed.), *Property Tax Reform* (The John C. Lincoln Institute and The Urban Institute, 1973); Demais cidades: R. S. Smith, *op. cit.*

[a] Inclui participações em impostos arrecadados por outros níveis de governo.
[b] Exclui operações de créditos.
[c] Dados de orçamento.
[d] Inclui contribuições de melhoria cujos valores são pequenos, exceto em Bogotá.

somente em Belo Horizonte a receita do IPTU representa mais de 20% da receita total. Observa-se, também, que a comparação internacional não indica que exista uma relação entre a importância do imposto sobre propriedades como fonte de receita de governos

municipais e o grau de desenvolvimento da cidade. Nairobi utiliza essa fonte de recursos de forma relativamente mais intensa que Nova York; Estocolmo não a utiliza, enquanto em Lagos o imposto sobre propriedades era o único existente, em 1963. No entanto, essa relação existe quando se comparam municípios brasileiros. De modo geral, os maiores centros urbanos do País utilizam o IPTU mais intensamente que os demais para financiar seus gastos. A Tabela 2 sugere, portanto, que o grau de utilização desse imposto é ditado pelas preferências dos governos, e, sendo estas fixadas, os centros urbanos possuidores de administrações fiscais mais desenvolvidas tendam a utilizá-lo mais.

Em resumo, verifica-se que os impostos sobre propriedades são relativamente pouco utilizados no Brasil, provavelmente por motivos históricos, e não por limitações econômicas. Observa-se também que cidades com igual ou menor grau de desenvolvimento que as brasileiras utilizam em maior grau essa fonte de recursos, o que sugere que é possível aproveitá-la mais intensamente também no Brasil.

4 — O imposto predial e territorial urbano: evolução da receita e sua potencialidade

Não foi satisfatória a evolução da receita do IPTU no período posterior à reforma tributária de 1967. A Tabela 3 mostra que, no período de 1967 a 1973, a receita real do IPTU cresceu nas capitais a uma taxa média anual de 10,3%, número semelhante à taxa de crescimento do produto real no período. Nos municípios do interior, no entanto, o crescimento foi mais modesto (7,7% ao ano), observando-se ainda que houve uma queda real em 1973. É provável que a aceleração da inflação a partir de 1974, conjugada às limitações impostas ao crescimento da receita e à pouca atenção dispensada pelos municípios à atualização de seus cadastros de imóveis, tenha resultado em menor crescimento (talvez até em redução) da receita real do IPTU nos exercícios mais recentes. Dados disponíveis para as capitais indicam que o crescimento da receita real do IPTU nas mesmas, em 1974, foi de apenas 2,5%.

Considerando os municípios individualmente, verifica-se que os números globais apresentados na Tabela 3 escondem parte da realidade. Em vários municípios, a receita real do IPTU diminuiu ao longo do tempo e, em muitos outros, embora apresente tendência crescente, a receita oscila bruscamente de um ano para outro. Por exemplo, no período 1967/74 não há uma capital sequer em que a receita real do IPTU tenha crescido em todos os exercícios. Em municípios do interior, não é incomum a ocorrência de quedas na arrecadação, às vezes até mesmo em termos nominais, por dois e até três anos consecutivos, precedidas ou seguidas de um aumento substancial de receita. Este fato é provavelmente reflexo do maior ou menor cuidado que a administração municipal dedica à atualização do cadastro e à cobrança do imposto lançado. Existe uma tendência, que deve ser corrigida, de deixar que a receita do IPTU se deteriore até um ponto em que se torna imperioso tomar providências administrativas que a elevem.

Tabela 3

Evolução da receita do IPTU — índices — valores constantes[a]

Anos	Capitais		Municípios do Interior		PIB Real	
	Índices	Variações (%)	Índices	Variações (%)	Índices	Variações (%)
1967	71,9	—	77,4	—	76,6	—
1968	88,3	12,7	83,0	7,3	83,8	9,3
1969	89,7	10,6	88,9	7,1	91,3	9,0
1970	100,0	11,5	100,0	12,5	100,0	9,5
1971	105,3	5,3	102,1	2,1	111,3	11,3
1972	128,9	22,4	122,2	19,7	122,9	10,4
1973	129,8	0,7	120,6	— 1,3	136,9	9,6
Média 1967/73	—	10,3	—	7,7	—	10,2

FONTES: Dados de balanços dos municípios (SEF-Ministério da Fazenda); e *Conjuntura Econômica*, vol. 30, n.º 3 (março de 1976).

[a] Deflator: Índice Geral de Preços — Disponibilidade Interna, *Conjuntura Econômica* (março de 1976).

A Tabela 4, que apresenta as variações anuais da receita real do IPTU em alguns dos municípios mais populosos do interior dos Estados para o período 1969/73, ilustra as observações feitas no pa-

rágrafo anterior. Dos 20 municípios apresentados na tabela, nove apresentam decréscimo de receita real no período considerado. Em alguns deles, como Campos e Feira de Santana, a perda de receita no período é elevada. Verifica-se que em apenas três dos 20 municípios a receita cresceu em todos os exercícios considerados. Em vários deles ocorreram quedas de receita por dois e até três períodos consecutivos. Observa-se também que, em 1972, 14 municípios apresentam decréscimo de receita real.[11]

Tabela 4

Municípios selecionados: variações percentuais anuais da receita real do IPTU — 1969/73 [a]

Municípios	1969/70	1970/71	1971/72	1972/73	1969/73
Parnaíba (PI)	+ 1,7	+ 1,1	— 1,1	8,6	7,1
Juazeiro do Norte (CE)	+ 5,7	+65,4	—19,0	— 7,8	+ 30,7
Campina Grande (PB)	+21,0	— 1,3	— 8,7	+11,2	+ 21,2
Garanhuns (PE)	+ 2,1	+ 9,5	— 18,7	— 1,1	— 10,1
Feira de Santana (BA)	— 9,8	—12,4	—29,0	+17,7	— 33,9
Ilhéus (BA)	+19,4	+ 5,3	— 9,4	—14,6	— 2,7
Juiz de Fora (MG)	—10,5	—18,0	+16,5	— 1,9	— 16,1
Uberaba (MG)	+44,6	+18,1	—26,8	— 7,6	+ 15,5
Cachoeiro do Itapemirim (ES)	— 4,4	—11,2	—30,7	+42,1	— 16,4
Campos (RJ)	—16,5	—12,6	—28,1	+24,5	— 34,7
Volta Redonda (RJ)	+30,9	—19,9	—13,0	+ 9,2	— 17,2
São Caetano do Sul (SP)	+42,4	—16,8	—12,5	—10,3	— 7,0
São José dos Campos (SP)	+16,4	+63,6	+10,7	+10,7	+133,4
Piracicaba (SP)	+52,6	—11,9	— 9,0	+ 7,7	+ 13,0
Maringá (PR)	+ 9,9	+30,8	+38,5	+12,4	+123,7
Paranaguá (PR)	+13,0	+ 0,4	— 4,7	— 5,2	+ 2,4
Blumenau (SC)	8,6	+ 4,7	+10,1	+19,6	+ 16,5
Criciúma (SC)	+ 9,9	+ 2,3	— 8,6	+ 2,2	+ 5,0
Bagé (RS)	+ 0,2	+14,3	+12,1	+13,0	+ 51,6
Pelotas (RS)	—16,5	+41,9	+18,8	+12,6	+ 58,5

FONTE: Dados de balanços dos municípios (SEF—Ministério da Fazenda).

[a] Deflator: Índice Geral de Preços — Disponibilidade Interna, *Conjuntura Econômica* (março de 1976).

[11] Apesar do crescimento da receita total observado para os municípios do interior em 1972 (ver Tabela 3), de uma amostra de 56 municípios com população urbana superior a 50.000 habitantes, nada menos que 28 apresentaram redução da receita real de IPTU naquele ano.

O insatisfatório comportamento da receita do IPTU nos últimos anos põe em dúvida a adequação desse imposto como fonte de recursos para os municípios. Uma característica imprescindível para que se possa considerar um imposto municipal adequado é que ele seja capaz de gerar receitas que cresçam à medida que as necessidades de recursos das administrações municipais aumentam como conseqüência do crescimento populacional e desenvolvimento econômico do município. Uma maneira de verificar se um imposto atende a essa condição é através de medição da elasticidade de sua receita com respeito às necessidades de despesa das administrações municipais.

Devido à subjetividade do conceito, é praticamente impossível quantificar as necessidades de despesa das administrações municipais sem que se utilize uma alta dose de julgamento pessoal. Existem, no entanto, certas variáveis, como renda e população, que são indubitavelmente determinantes das necessidades de recursos das administrações municipais. Uma medida comumente utilizada para medir a capacidade que um dado imposto tem de satisfazer às crescentes necessidades de recursos do setor público é a elasticidade-renda da sua receita. Se admitirmos, por exemplo, que as necessidades de recursos crescem proporcional ou menos que proporcionalmente ao crescimento da renda, um imposto cuja elasticidade-renda da receita é igual ou superior à unidade pode ser considerado satisfatório quanto ao crescimento da arrecadação.

Assim sendo, procurou-se aqui medir as elasticidades da receita do IPTU (T) com respeito à renda urbana (Y), população urbana (P), número de domicílios (D) e renda *per capita* urbana (y) do município, representando esta última variável o grau de desenvolvimento do mesmo e estando todas elas positivamente relacionadas com o nível de recursos necessário à administração municipal. Para medir as elasticidades, utilizamos dados de 1970 e três amostras (municípios das capitais, municípios de porte médio — população urbana superior a 50.000 habitantes — e municípios da região metropolitana de São Paulo) e estimamos as seguintes relações:

a) $T = \alpha_1 Y^{\beta}$

b) $T = \alpha_2 P^{\gamma}$

c) $T = \alpha_3 D^{\delta}$

d) $T = \alpha_4 D^{\theta} Y^{\mu}$

onde β, γ, δ, θ e μ são as elasticidades que se deseja conhecer. Os resultados das estimações são apresentados na Tabela 5.

TABELA 5

Elasticidade da receita do IPTU

Elasticidade com Respeito à	Municípios das Capitais[a]	Região Metropolitana de São Paulo[a]	Municípios Médios[a]
Renda Urbana			
β	1,19975[b]	1,06845[b]	1,19785
s_β	0,09819	0,05749	0,09395
R^2	0,88709	0,93533	0,75066
População Urbana			
γ	1,29461[b]	1,15350	1,34323[b]
s_γ	0,16886	0,06583	0,18665
R^2	0,75572	0,89767	0,48955
Número de Domicílios			
δ	1,44506	1,40787	1,31856[b]
s_δ	0,14259	0,07092	0,21069
R^2	0,84388	0,91843	0,42038
Número de Domicílios e Renda *Per Capita* Urbana			
θ	1,16684[b]	1,23889	0,85952[b]
s_θ	0,10097	0,09228	0,14075
μ	1,68415	1,27394[b]	1,92120
s_μ	0,29873	0,48859	0,20808
R^2	0,94356	0,93202	0,77779

FONTES: a) Receita do IPTU: balanços dos municípios (SEF-Ministério da Fazenda).
b) Renda Urbana: dados não publicados do Censo Demográfico de 1970 fornecidos pelo IBGE ("soma das rendas da população economicamente ativa urbana com renda").
c) População Urbana: dados do Censo Demográfico de 1970 (IBGE).
d) Número de Domicílios: dados do Censo Demográfico de 1970 (IBGE).

[a] Número de observações nas amostras:
Municípios das capitais: $N = 21$.
Municípios da Região Metropolitana de São Paulo: $N = 37$.
Municípios Médios: $N = 56$.

[b] Não significativamente diferente de 1 ao nível de significância de 5%.

Todas as estimativas das elasticidades da receita do IPTU com respeito às variáveis consideradas são, nas três amostras, ou não significativamente diferentes de 1 ou maiores que a unidade. Esses resultados sugerem que a evolução insatisfatória da receita do IPTU nos últimos anos é resultante de administração inadequada do tributo e de limitações impostas, por motivos políticos ou econômicos, pelos próprios Governos Municipais e Federal ao crescimento da receita, e não consequência de características próprias do imposto.

Verifica-se, pois, que a receita do IPTU é capaz de crescer ao menos ao mesmo ritmo que as principais variáveis determinantes do nível de despesa das administrações municipais. Entretanto, essa propriedade será de pouca valia se o nível de receita que o imposto pode gerar for muito baixo em face da receita necessária aos municípios. Em outras palavras, a base do imposto deve ser ampla o suficiente para gerar um nível adequado de receita sem que para isso seja necessário impor uma carga tributária demasiado pesada sobre cada contribuinte.

A alíquota nominal do imposto sobre propriedades prediais é, em todos os municípios brasileiros, igual ou pouco superior a 0,5%. Esta alíquota incide sobre o valor venal do imóvel, determinado pela administração fiscal e, em geral, muito inferior ao valor de mercado do mesmo. Portanto, são raros os casos de imóveis tributados a uma alíquota efetiva superior a 0,5%, o que significa que a carga tributária incidente sobre cada contribuinte é, comparada às de outros países, bastante pequena.[12] Em contrapartida, a receita do IPTU na maioria dos municípios brasileiros é insignificante ou, pelo menos, insatisfatória. Existem, no entanto, indicações de que é possível aumentar substancialmente a receita do IPTU sem que haja necessidade de alterar as alíquotas do imposto. Os dados apresentados na Tabela 6, relativos a municípios em que houve atuação do Projeto CIATA, do Ministério da Fazenda, mostram que a base do IPTU não é plenamente utilizada pelos municípios brasileiros.

O Projeto CIATA tem por objetivo prover assistência técnica às administrações fiscais dos municípios. No caso do IPTU, o Projeto

12 Nos Estados Unidos, por exemplo, as alíquotas nominais dos impostos sobre propriedades situam-se entre 2 e 3% e os valores sobre os quais elas incidem aproximam-se mais dos valores de mercado que no Brasil.

CIATA realiza, na primeira fase, o levantamento cadastral dos imóveis. Nos casos dos municípios apresentados na Tabela 6, 1973 é o ano anterior ao início do recadastramento. Verifica-se que, embora no primeiro exercício em que o novo cadastro é utilizado vários municípios apresentem queda de receita real, já em 1975 os resultados são excepcionais. Dos 11 apresentados na tabela, apenas Santo Amaro não teve sua receita aumentada e em cinco a receita real mais que triplicou de 1973 para 1975. Segundo informações obtidas do CIATA,[13] um exame preliminar revela que os resultados se devem principalmente a três fatores, que, em ordem de importância, são: a) ampliação da base do tributo pela inclusão de imóveis não cadastrados anteriormente; b) maior relação imposto arrecadado/imposto lançado, talvez devida ao efeito, sobre o contribuinte, da cobrança através de guias emitidas por computador; c)

TABELA 6

Arrecadação do IPTU: municípios participantes do projeto CIATA — valores constantes

Municípios	Arrecadação (Cr$ de 1975)[a]			Variação Percentual		
	1973	1974	1975	1973/74	1974/75	1973/75
Salinópolis (PA)	75 391	121 580	122 676	61,3	0,9	62,7
Barras (PI)	4 608	3 379	30 512	—26,7	803,0	562,2
Piripiri (PI)	17 028	12 911	115 034	—24,2	791,0	575,6
Russas (CE)	41 257	21 088	62 223	—48,9	195,1	50,8
Currais Novos (RN)	92 101	178 645	152 270	94,0	—14,8	65,3
Santana do Ipanema (AL)	53 052	131 310	112 451	147,5	—14,4	112,0
São Miguel dos Campos (AL)	26 949	85 215	82 055	216,2	—3,7	204,5
Maragogipe (BA)	13 019	27 559	46 344	111,7	68,2	256,0
Pojuca (BA)	10 329	7 841	106 876	—24,1	1 263,0	934,7
Santo Amaro (BA)	201 841	139 906	201 366	—30,7	43,9	—0,2
Santa Teresa (ES)	67 990	62 798	124 811	—7,6	98,8	83,6

FONTE: Dados de balanços dos municípios fornecidos pelo CIATA — SEF-Ministério da Fazenda.

[a]Deflator: Índice Geral de Preços — Disponibilidade Interna, *Conjuntura Econômica* (março de 1976).

[13] Agradecemos à colaboração dos técnicos Leila Mattos Ever de Araujo e Ricardo Saboya de Albuquerque, do CIATA — SEF — Ministério da Fazenda.

retificação e atualização dos valores venais dos imóveis. Note-se que a alíquota nominal que vigorava em 1973 continuou a mesma após o recadastramento e que em cerca de 90% dos imóveis tributados o imposto lançado anualmente foi inferior a Cr$ 100,00 em 1974, sendo, portanto, pequena a carga tributária que coube a cada contribuinte.

Em resumo, a evolução da receita do IPTU no passado recente não foi satisfatória, mas existem fortes indícios de que um nível de receita muito mais elevado pode ser alcançado pelos municípios sem ônus adicional para os atuais contribuintes. Os dados existentes sugerem também que a receita do IPTU é capaz de acompanhar a crescente necessidade de recursos das administrações municipais. Um esforço desses para ampliar a base do imposto e atualizar constantemente seus cadastros de imóveis (por inclusão de novos imóveis e reavaliação dos já incluídos) traria aos municípios todas as vantagens dos impostos sobre propriedades, já citadas na Seção 2, e ao mesmo tempo contribuiria para reduzir ineqüidades fiscais que resultam da inadequada administração do IPTU. Deve-se reconhecer, no entanto, que à grande maioria dos municípios brasileiros faltam recursos técnicos e financeiros para realizar tal esforço. Deste modo, a assistência técnica dos Governos Federal e Estaduais é, em muitos casos, necessária. O financiamento da implantação de um cadastro de imóveis, que é dispendiosa, pode ser recuperado em pouco tempo utilizando-se uma pequena fração do aumento da receita. Embora a assistência de órgãos dos Governos Federal ou Estaduais possa parecer aos municípios uma perda de autonomia fiscal, o aumento de receita própria que tal assistência lhes pode trazer cria, em verdade, condições para que seus governos tenham maior grau de autonomia.

5 — Imposto predial e eqüidade fiscal

Eqüidade fiscal significa tratamento igual para indivíduos que tenham idêntica capacidade de contribuir (eqüidade horizontal) e tratamento diferenciado para indivíduos que tenham capacidade diferente, de modo que o sacrifício em termos de bem-estar devido

à imposição de um tributo seja igual para todos (eqüidade vertical). O "igual sacrifício" é um problema não resolvido de finanças públicas, existindo diversos conceitos que levam a conclusões diferentes sobre o que deva ser a progressividade de um imposto ou sistema fiscal. Devido à inexistência de um padrão teórico, não é possível determinar de maneira objetiva qual o grau de progressão de um dado imposto que seja desejável do ponto de vista da eqüidade vertical. É razoável, entretanto, admitir que impostos regressivos não sejam desejáveis e que, quanto mais regressivos, menos aceitáveis. Pode-se, então, definir como causas de ineqüidade vertical os fatores que contribuem para aumentar a regressividade do tributo.[14] Fatores que contribuem para que indivíduos com idêntica capacidade de contribuir sejam tratados diferentemente são causas de ineqüidade horizontal.

Os impostos sobre bens imóveis possuem características indesejáveis do ponto de vista de eqüidade fiscal que se originam de duas fontes: aquelas inerentes ao tributo e as próprias da administração fiscal. As inerentes ao IPTU geram o que denominamos ineqüidade intrínseca do imposto. As da administração fiscal dão origem ao que chamamos de ineqüidade administrativa. Consideraremos aqui somente o imposto sobre imóveis residenciais e admitiremos a hipótese, comumente utilizada na literatura, de que o imposto incide sobre o ocupante do imóvel.

Para tratarmos a ineqüidade intrínseca do IPTU vamos supor que a administração fiscal conheça os valores de mercado de todos os imóveis do município e que os utilize como base do imposto, a eles aplicando uma alíquota uniforme. Assim, elimina-se por ora a possibilidade de haver ineqüidade administrativa.

Uma causa de ineqüidade intrínseca do IPTU é o fato de ter por base o valor do imóvel, o que não permite que se identifique a capacidade de contribuir do indivíduo sobre o qual o imposto incide. Dois indivíduos com igual capacidade de contribuir podem residir em imóveis de valores muito diferentes, sendo, portanto, sujeitos

14 Convém notar que quando falamos em regressividade, proporcionalidade e progressividade estamos nos referindo à renda, que é a variável mais aceita como indicador da capacidade de contribuir, e não ao valor do imóvel, que é a base do IPTU.

a impostos diferentes (inequidade horizontal). Da mesma forma, dois indivíduos que residam em imóveis de mesmo valor podem ter capacidade de contribuir muito diferente e, no entanto, estar sujeitos a iguais cargas tributárias (ineqüidade vertical). A inequidade cuja origem é a natureza da base do imposto não é uma propriedade exclusiva do IPTU, sendo comum a praticamente todos os impostos que poderiam substituí-lo como fonte de receita dos municípios. Somente impostos cujas bases sejam bons indicadores da capacidade de contribuir do indivíduo (talvez um imposto sobre a renda ou sobre a riqueza) podem ser considerados superiores ao IPTU quanto a esse aspecto.

Outra causa de ineqüidade intrínseca é a relação existente entre os valores dos imóveis e as rendas de seus ocupantes, conjugada à uniformidade da alíquota do imposto. A evidência empírica existente para outros países mostra que os gastos em habitação constituem uma fração menor da renda à medida que se consideram classes de renda mais elevadas. Admitindo-se que a despesa com habitação do ocupante i de um imóvel é igual ao seu valor locativo, a relação entre valor locativo (H) e renda (Y) do ocupante pode ser expressa como:

$$H_i = h\ (Y_i) \qquad (1)$$

sugerindo a evidência empírica existente que $h'\ (Y_i) > 0$ e $h''\ (Y_i) < < 0$. Isto, no entanto, não é suficiente para garantir a regressividade do IPTU, cuja base é o valor venal, visto que a relação valor locativo valor de mercado do imóvel pode decrescer à medida que o valor de mercado cresce. A relação entre valor locativo e valor de mercado (M) pode ser escrita como:

$$H_i = g\ (M_i) \qquad (2)$$

Existe, então, uma relação, derivada de (1) e (2) acima, entre o valor de mercado do imóvel e a renda de seu ocupante, que pode ser expressa como:

$$M_i = f\ (Y_i) \qquad (3)$$

O imposto (T) incidente sobre o ocupante i de um dado imóvel é igual a:

$$T_i = \alpha M_i \qquad (4)$$

onde α é a alíquota uniforme do imposto. Este imposto é progressivo, proporcional ou regressivo se $\frac{dT}{dY} \frac{Y}{T}$ for maior, igual ou menor que 1, respectivamente. Como, tendo em vista (4),

$$\frac{dT}{dY} \frac{Y}{T} = \frac{dM}{dY} \frac{Y}{M} \qquad (5)$$

a estimação da relação (3) pode indicar se o IPTU é ou não intrinsecamente regressivo.

Para estimar-se essa relação, utilizaram-se dados da PNAD para o 4.º trimestre de 1972 referentes aos ex-Estados da Guanabara e Rio de Janeiro,[15] supondo-se que a relação (3) seja do tipo $M = AY^{\beta}$.

O resultado da estimação

$$LM = 3{,}90657 + \underset{(0{,}02863)}{0{,}71368}\, LY + Le \qquad (6)$$

$N = 11$
$R^2 = 0{,}98572$

mostra que $\frac{dM}{dY} \frac{Y}{M} < 1$, sendo o imposto, portanto, regressivo. A regressividade intrínseca do IPTU pode, no entanto, ser reduzida ou eliminada pela utilização de alíquotas efetivas progressivas. Como se verá na Seção 7, essa correção pode ser feita por via administrativa, não sendo necessário alterar a legislação do imposto.

Foi suposto até aqui que a administração fiscal conhece os valores de mercado dos imóveis e que os utiliza como base do IPTU, o que não é verdade. A base do imposto é diferente do valor de

15 IBGE, *Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios — Pesquisa de Rendimentos — PNAD-2 — 4.º Trimestre de 1972* (IBGE, 1974), p. 7-8. Dados de "valor estimado do imóvel próprio ou em aquisição e classes de rendimento monetário mensal do domicílio" (valores expressos em salários mínimos).

mercado por dois motivos. Primeiro, não conhecendo o valor de mercado dos imóveis, o melhor que a administração fiscal pode fazer é avaliá-los segundo um conjunto de normas preestabelecidas. Segundo, o resultado da avaliação não é em geral utilizado como base do imposto. A alíquota nominal é aplicada a um valor diferente e geralmente menor que o resultante da avaliação. Essas práticas administrativas podem alterar as características do imposto e torná-lo menos desejável do ponto de vista de eqüidade fiscal. Em outras palavras, podem ser causas de ineqüidade administrativa.

Para tratarmos o aspecto da eqüidade administrativa do IPTU é necessário definir os conceitos que serão utilizados no restante desta seção. Denomina-se valor fiscal do imóvel aquele ao qual se aplica a alíquota nominal para obter o imposto devido pelo contribuinte. Valor venal do imóvel é aquele atribuído ao imóvel pela administração fiscal através de um processo qualquer de avaliação. Em geral, os valores venal e fiscal são diferentes e ambos diferem do valor de mercado do imóvel. Para cada imóvel sujeito ao imposto, pode-se definir as seguintes relações:

$$V_i = v_i M_i \tag{7}$$

$$F_i = f_i V_i \tag{8}$$

$$r_i = v_i f_i \tag{9}$$

$$\varepsilon_i = \alpha r_i \tag{10}$$

onde

V_i — valor venal do imóvel ocupado por i;

M_i — valor de mercado do imóvel ocupado por i;

v_i — fator de avaliação;

f_i — fator de tributação;

r_i — fator de redução fiscal;

α — alíquota nominal do imposto;

ε_i — alíquota efetiva do imposto

Dadas essas definições, o imposto incidente sobre o ocupante de um imóvel pode ser expresso de um dos seguintes modos:

$$T_i = \alpha F_i = \alpha f_i V_i = \alpha f_i v_i M_i = \alpha r_i M_i = \varepsilon_i M_i \qquad (11)$$

Pode-se definir um estado de perfeita eqüidade administrativa como o caso em que a ação da administração fiscal não tem efeito sobre a distribuição da carga tributária determinada pelas características inerentes ao imposto. O conceito de eqüidade administrativa é, portanto, associado ao fator r, definido acima. Existe perfeita eqüidade administrativa se, para todo i, $r_i = r$. Nesse caso, os procedimentos administrativos não alteram a distribuição da carga tributária determinada pelas características inerentes ao tributo (embora alterem a carga tributária global se $\bar{r} \neq 1$). Se não for este o caso, existe ineqüidade administrativa, ou seja, desvios em relação a um estado de perfeita eqüidade.

Ineqüidades administrativas podem ocorrer devido a deficiências no processo de avaliação dos imóveis ou na determinação dos valores fiscais. É conveniente, portanto, decompor o conceito de eqüidade administrativa em dois outros: eqüidade de avaliação e eqüidade de tributação. Ao primeiro destes conceitos corresponde o fator v e ao segundo o fator f. Existe perfeita eqüidade de avaliação se, para todo i, $v_i = \bar{v}$. Existe perfeita eqüidade de tributação se, para todo i, $f_i = \bar{f}$. A perfeita eqüidade administrativa é, portanto, conseqüência ou de perfeita eqüidade de avaliação e tributação ou da existência de ineqüidade de avaliação e de tributação que se compensem. As ineqüidades administrativas comprometem tanto a eqüidade horizontal como a vertical do IPTU. É necessário, portanto, decompor cada um dos conceitos de eqüidade até aqui definido nessas duas componentes.

Ineqüidade de avaliação sempre existe na prática, visto que a administração fiscal não tem controle direto sobre o valor do fator de avaliação. Os fatores v_i são resultantes do processo de avaliação utilizado e, devido a deficiências no método ou na aplicação do mesmo, eles não são, em geral, iguais para todos os imóveis. Se a dois imóveis de igual valor de mercado forem atribuídos valores venais diferentes existe ineqüidade horizontal de avaliação. Ineqüi-

dade vertical de avaliação ocorre sempre que os fatores de avaliação correspondentes aos imóveis diferem em razão de diferenças em seus valores de mercado. A literatura empírica sobre os impostos sobre propriedades de outros países tem concluído que as administrações fiscais tendem a subestimar o valor de imóveis com valores de mercado mais alto em relação aos de valores mais baixos. Este fato, se ocorrer, contribui para aumentar a regressividade do imposto.

Ineqüidade de tributação só existe se a administração fiscal a criar, visto que o fator de tributação, *f*, pode ser por ela fixada. Uma função de fator *f* é conceder à administração (e aos contribuintes) uma margem de segurança contra possíveis superavaliações de imóveis. Atribuindo ao fator *f* um valor suficientemente pequeno, a administração pode garantir que nenhum contribuinte sofra uma carga tributária maior que a correspondente à utilização do valor de mercado do imóvel como base do imposto. Ao mesmo tempo, o valor de *f* é uma determinante controlável do valor da alíquota efetiva do imposto. Aumentando-se ou reduzindo-se *f*, aumenta-se ou diminui-se a carga tributária global, dado o estoque de imóveis do município e a alíquota nominal do imposto. A administração fiscal pode, portanto, fixar um único valor para *f*, aplicável a todos os imóveis em um dado ano e eliminar a possibilidade de existência de ineqüidade de tributação. Nem sempre isto ocorre. No caso do município do Rio de Janeiro, por exemplo, verifica-se que fatores de tributação diferenciados foram utilizados no passado recente.

Visto que a ação da administração fiscal pode alterar a distribuição da carga tributária, seria útil obter uma medida de seu efeito sobre essa distribuição, ou seja, do grau de ineqüidade administrativa. Esta medida poderia ser utilizada para verificar o quanto os procedimentos administrativos prejudicam as características de eqüidade do imposto, para comparar dois pontos no tempo ou duas unidades administrativas diferentes e, mais importante, para verificar o quanto uma alteração introduzida, ou a introduzir, no procedimento administrativo melhorou ou pode melhorar as características do imposto.

Cabe aqui tornar explícito um ponto implícito no que foi até aqui discutido. O conceito de eqüidade intrínseca está relacionado a algum critério de justiça fiscal. Mas, não existindo uma distribuição

de carga tributária que possa ser considerada como padrão objetivo de justiça fiscal, não é possível medir o grau de ineqüidade intrínseca do imposto. O máximo que se pode fazer é medir o seu grau de progressividade e julgá-lo segundo algum critério subjetivo. Por outro lado, o conceito de eqüidade administrativa, embora também relacionado ao conceito de justiça fiscal, tem como referência a distribuição da carga tributária inerente ao imposto teórico. Foi possível definir um estado de perfeita eqüidade administrativa que possa ser utilizado como padrão para medir-se o grau de ineqüidade administrativa do imposto. Um método de determinação do grau de ineqüidade administrativa, baseado em um esquema proposto por Paglin e Fogarty,[16] será exposto na Seção 6 e utilizado para determiná-la e compará-la no tocante ao imposto sobre imóveis residenciais do município do Rio de Janeiro, relativo aos exercícios de 1973 e 1976.

6 — Eqüidade administrativa: o caso do imposto sobre imóveis residenciais do município do Rio de Janeiro

O IPTU do município do Rio de Janeiro é composto por dois impostos diferentes: o imposto territorial urbano (ITU), aplicado somente a terrenos vazios, e o imposto predial urbano (IPU), que tributa propriedades onde haja edificação. Consideraremos nesta seção somente uma componente do IPU, o imposto incidente sobre imóveis residenciais. A alíquota nominal do IPU é uniforme, igual a 0,8%, servindo como base legal do imposto o valor venal do imóvel. No caso de imóveis residenciais, no entanto, o município aplica a alíquota nominal a um valor fiscal menor que o valor venal do imóvel.

Para determinar o valor venal dos imóveis tributados, a Secretaria Municipal de Fazenda atribui a cada um dos 96 bairros do Rio de

16 M. Paglin e M. Fogarty. "Equity and the Property Tax: A New Conceptual Focus", *in National Tax Journal*, vol. 25, n.º 4 (dezembro de 1972).

Janeiro um "valor venal unitário". Este valor corresponde a uma estimativa do valor médio do metro quadrado de "área compensada", que é definida como:

$$A_c = (A_e \times 0{,}8) + 10 \qquad (12)$$

onde A_e é a área edificada. Para cada imóvel cadastrado, a administração possui informações que permitem o cálculo da área compensada e a aplicação de três coeficientes de correção que levam em conta a localização dentro do bairro, a posição da unidade no prédio e a idade do imóvel. O valor venal de um imóvel residencial é obtido pelo produto:

$$V = v_u . A_c . L . P . I \qquad (13)$$

onde

V — valor venal;

v_u — valor venal unitário correspondente ao bairro onde o imóvel está localizado;

A_c — área compensada do imóvel;

L — fator de localização do imóvel;

P — fator de posição do imóvel;

I — fator de idade do imóvel.

O valor venal unitário correspondente a cada bairro é calculado pela Secretaria de Fazenda a partir de informações obtidas por meio de pesquisa de mercado (ofertas para venda de imóveis), do registro das transações efetuadas durante o ano e de pesquisa do valor de locação de imóveis. São as informações sobre transações efetuadas que serão utilizadas abaixo para medir o grau de ineqüidade administrativa do imposto.

No caso de imóveis efetivamente negociados conhece-se o valor de mercado, o valor venal e o valor fiscal. Sabe-se também que não existe uma relação direta entre o valor de mercado e os outros dois

valores de um determinado imóvel transacionado, visto que o de mercado é utilizado, juntamente com outras informações, para determinar o venal unitário no bairro, e não diretamente o daquele dado imóvel. Assim, os fatores de avaliação (v_i) e de redução fiscal (r_i) não são afetados pelo conhecimento que a administração tem do valor de mercado do imóvel transacionado. Tal como os fatores v_i e r_i, não conhecidos, de imóveis não negociados, são resultantes de todo o processo de avaliação. Portanto, os valores de v_i e r_i dos imóveis transacionados pertencem ao mesmo universo que os valores v_i e r_i dos demais imóveis tributados, podendo-se utilizar uma amostra de imóveis transacionados para medir o grau de ineqüidade administrativa.

Consideremos uma amostra que represente o universo de imóveis tributados do município e para a qual se conheça os valores de mercado e fiscais dos imóveis (M_i e F_i, respectivamente). Vimos acima que perfeita eqüidade administrativa corresponde ao caso em que, para todo i, $r_i = \bar{r}$. No gráfico a seguir, se ela fosse perfeita, todos os pontos F_i estariam sobre uma reta como $\overline{OE}$, que passa pela origem e tem inclinação igual a $\tilde{r}$. Podemos definir $\tilde{r}$ como o fator de redução fiscal uniforme que geraria a mesma receita para o município que a efetivamente obtida. Logo, $\tilde{r}$ é o fator de redução fiscal médio do município, que pode ser aproximado por:

$$\tilde{r} = \frac{\sum_{i=1}^{n} F_i}{\sum_{i=1}^{n} M_i} \qquad (14)$$

onde n é o número de observações na amostra. Assim, a equação da linha de perfeita eqüidade ($\overline{OE}$) é:

$$\tilde{F}_i = \tilde{r} M_i \qquad (15)$$

e o estado de perfeita eqüidade administrativa é o caso em que $F_i = \tilde{F}_i$, para todo i.

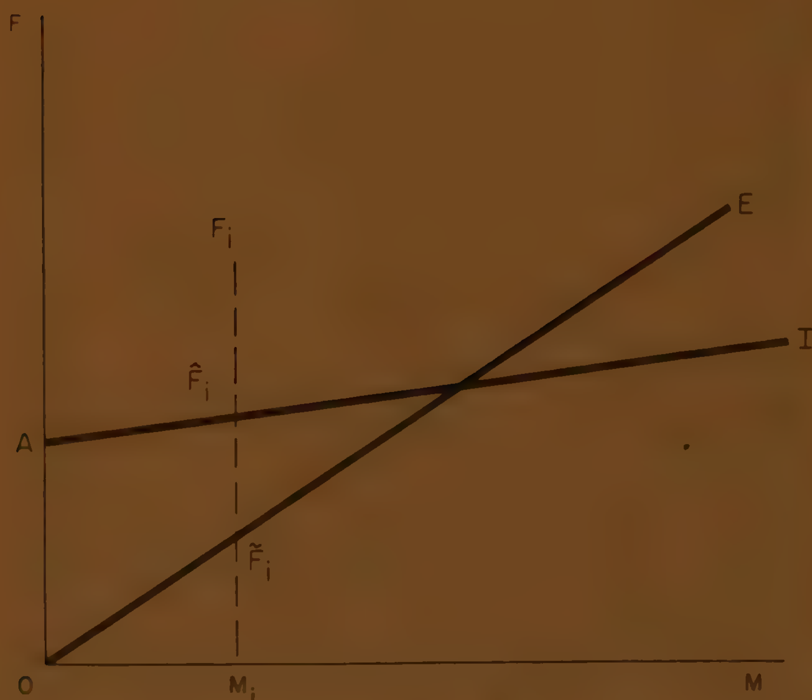
Vimos, também, que ineqüidade administrativa vertical é o tratamento desigual de dois imóveis, decorrente de diferenças em seus valo-

res de mercado. Com os dados M_i e F_i, podemos através de uma regressão obter a reta $\overline{AI}$ do gráfico, cuja equação é:

$$\hat{F}_i = \hat{a} + \hat{b}M_i \qquad (16)$$

Os valores $(\hat{F}_i - \tilde{F}_i)$ são desvios dos valores fiscais em relação a um estado de perfeita eqüidade, explicados por diferenças nos valores de mercado dos imóveis. Logo, eles indicam a existência de ineqüidade administrativa vertical. A parcela dos desvios $(F_i - \tilde{F}_i)$ que não é explicada por diferenças nos valores de mercado dos imóveis

MEDIÇÃO DO GRAU DE INEQÜIDADE ADMINISTRATIVA



só pode ser atribuída a fatores que independem dessas diferenças, ou seja, a fatores causadores de ineqüidade horizontal. Logo, os resíduos $(F_i - \hat{F}_i)$ evidenciam a existência de ineqüidade administrativa horizontal. Isto sugere que medidas do grau de ineqüidade administrativa vertical e horizontal podem ser obtidas a partir dos desvios $(\hat{F}_i - \tilde{F}_i)$ e $(F_i - \hat{F}_i)$, respectivamente. Por exemplo, o grau de ineqüidade administrativa pode ser representado pela soma dos quadrados dos desvios ou dos valores absolutos dos desvios. Esta última foi preferida, pois permite que se obtenham valores aditivos para os graus de ineqüidade de avaliação e de tributação, após normalização dessas medidas.

Tudo o que foi dito acima pode ser repetido substituindo-se o valor fiscal pelo valor venal. Obter-se-iam então medidas do grau de ineqüidade de avaliação. A diferença entre os graus de ineqüidade administrativa e de ineqüidade de avaliação corresponde ao grau de ineqüidade de tributação.

A fim de que se possa fazer comparações intertemporais ou intermunicipais, é necessário que as medidas do grau de ineqüidade sejam normalizadas para eliminar a influência de tamanhos de amostras diferentes, de diferenças nos níveis dos valores de mercado em duas épocas ou dois municípios e de diferenças entre os fatores de redução fiscal correspondentes a dois períodos ou municípios (que acarretam diferentes alíquotas efetivas dos impostos). A eliminação deste último fator é também necessária para que se possa obter o grau de ineqüidade de tributação por diferença entre as duas outras medidas. Ele pode ser eliminado pela utilização de retas com inclinação de 45º, ao invés de $\tilde{r}$ ou $\tilde{v}$, como padrão de eqüidade (e dividindo-se os F_i e V_i por $\tilde{r}$ e $\tilde{v}$, respectivamente). Os demais fatores podem ser eliminados, dividindo-se os resíduos pelo número de observações da amostra e pelo valor de mercado médio. Assim, são as seguintes as medidas aqui propostas para aquilatar os diversos graus de ineqüidade do IPTU:

a) Grau de ineqüidade administrativa vertical:

$$IAV = \frac{\sum_{i=1}^{n} \left| M_i - \frac{\hat{F}_i}{\tilde{r}} \right|}{n\bar{M}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \left| \tilde{F}_i - \hat{F}_i \right|}{\sum_{i=1}^{n} F_i}$$

b) Grau de ineqüidade administrativa horizontal:

$$IAH = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{F_i - \hat{F}_i}{\bar{r}}}{n\bar{M}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} F_i - \hat{F}_i}{\sum_{i=1}^{n} F_i}$$

c) Grau de ineqüidade de avaliação vertical:

$$IVV = \frac{\sum_{i=1}^{n} M_i - \frac{\hat{V}_i}{\bar{r}}}{n\bar{M}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} V_i - \hat{V}_i}{\sum_{i=1}^{n} V_i}$$

d) Grau de ineqüidade de avaliação horizontal:

$$IVH = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{| V_i - \hat{V}_i |}{\bar{r}}}{n\bar{M}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} | V_i - \hat{V}_i |}{\sum_{i=1}^{n} V_i}$$

e) Grau de ineqüidade de tributação vertical:

$$ITV = IAV - IVV$$

f) Grau de ineqüidade de tributação horizontal:

$$ITH = IAH - IVH$$

Para medir o grau de ineqüidade administrativa (e suas componentes) para o município do Rio de Janeiro, utilizamos duas amostras de imóveis residenciais referentes aos exercícios de 1973 e 1976.[17] Para cada uma das amostras calculamos os fatores r, $\bar{v}$ e $\bar{f}$, a alíquota efetiva média do imposto, $\bar{r}$, e os graus de ineqüidade definidos acima. Os resultados são apresentados na Tabela 7.

Verifica-se que, do exercício de 1973 para o de 1976, houve uma queda de cerca de 15% na alíquota efetiva do imposto. O fator de

17 Agradecemos a Richard Clark, que nos cedeu as amostras utilizadas, e a Leila Câmara Maia, responsável pela computação dos dados.

redução fiscal foi menor em 1976 devido a uma redução tanto no fator de avaliação como no de tributação. Quanto ao grau de ineqüidade administrativa, os resultados para os dois exercícios são extremamente diferentes e mostram uma deterioração bastante acentuada do imposto quanto ao aspecto de eqüidade. O grau de ineqüidade horizontal, já elevado em 1973, aumentou em 1976. Mas muito mais impressionante foi o aumento do grau de ineqüidade vertical. Observa-se também que praticamente não existe ineqüidade de tributação e que, portanto, a determinação dos valores venais dos imóveis é responsável quase que exclusivamente pela existência de ineqüidade administrativa.

TABELA 7

Ineqüidade administrativa do IPTU do município do Rio de Janeiro

Variável	1973 (n = 200)	1976 (n = 250)
$\tilde{v}$	0,59612	0,54447
$\tilde{f}$	0,40675	0,37660
$\tilde{r}$	0,24247	0,20504
$\tilde{\varepsilon}$	0,194%	0,164%
ITV	—0,04661	0,04637
IVV	0,19332	0,51218
IAV	0,14671	0,55855
ITH	0,03013	—0,00996
IVH	0,32213	0,46493
IAH	0,35226	0,45497

FONTE: Resultados computados a partir de dados obtidos no Registro de Imóveis e na Secretaria de Fazenda do município do Rio de Janeiro.

O grau de ineqüidade administrativa vertical, como definido acima, indica apenas que a administração fiscal afetou as características inerentes ao imposto. Não indica, no entanto, se a existência de ineqüidade administrativa aumentou ou reduziu a regressividade intrínseca do imposto. Se a reta $\overline{AI}$ do gráfico apresenta

uma interseção positiva com o eixo vertical (como aparece no gráfico), pode-se concluir que a administração contribuiu para aumentar a regressividade do imposto. Se ocorrer o contrário, embora exista inequidade administrativa, ela teria contribuído para reduzir a regressividade do imposto. Dado que as retas $\overline{AI}$ e $\overline{OE}$ sempre se cruzam (ou coincidem), pode-se construir um indicador da contribuição da administração para aumentar ou reduzir a regressividade do imposto a partir das inclinações dessas retas. Assim, definindo-se

$$IR = 1 - \frac{\hat{b}}{\tilde{\pi}} \qquad (17)$$

pode-se concluir que a administração aumenta ou reduz a regressividade do imposto se IR é maior ou menor que zero, respectivamente. É necessário observar que IR não permite a comparação entre dois períodos ou municípios, mas que, além de determinar o efeito da administração sobre a regressividade do imposto, é útil para se aquilatar o efeito que teria uma alteração nos procedimentos administrativos (neste caso, uma mesma amostra seria utilizada para calcular IR antes e após as alterações propostas).

Para o exercício de 1976, a estimação da reta $\overline{AI}$ do gráfico para o município do Rio de Janeiro teve como resultado:

$$\hat{F} = 50203,13059 + \underset{(0,00367)}{0,07302}\, M + e$$

$$N = 250 \qquad (18)$$

$$R^2 = 0,61486$$

logo:

$$IR = 1 - \frac{0,07302}{0,20504} = 0,64387 > 0 \qquad (19)$$

O elevado grau de inequidade vertical obtido para 1976 indica, portanto, que o imposto sobre imóveis residenciais no município do Rio de Janeiro foi extremamente regressivo naquele exercício. Uma possível causa de inequidade do imposto é a definição de área

compensada. É ela calculada, conforme (12), a partir do conceito de área edificada. Assim, o fator de utilização do terreno afeta o imposto a pagar. Por exemplo, um apartamento de 100 m² e uma casa de 100 m² situada em um terreno de 1.000 m² ao lado do prédio estão sujeitos a impostos iguais, embora o valor da casa seja muito maior (note-se que os 100 m² do apartamento incluem uma fração da área comum do prédio).[18] Além disso, a fórmula (12) é tal que, quanto maior a área do imóvel, menor a fração da área utilizada para calcular-lhe o valor. Para imóveis com menos de 50 m² de área edificada, a área compensada é maior que a edificada. A justificativa para esse procedimento é o fato de uma unidade de tamanho pequeno valer mais por metro quadrado que uma unidade semelhante de maior tamanho. Resta saber se a redução de valor acarretada pela fórmula (12) não é exagerada.

A definição de área compensada pode explicar parte do grau de ineqüidade administrativa vertical. Mas não seria capaz de explicar mais que o grau de ineqüidade relativo a 1973, a menos que o conceito tenha sido alterado entre esse exercício e o de 1976. De fato, tal alteração ocorreu; mas, ainda que isso contribuísse para aumentar o grau de ineqüidade, o efeito seria pouco importante face à prática de limitar o crescimento da carga tributária incidente sobre os imóveis.[19] Esta prática é provavelmente a principal causa do aumento do grau de ineqüidade vertical que ocorreu entre os dois exercícios considerados.

18 Uma justificativa para o uso do conceito de área edificada seria desincentivar a máxima utilização dos terrenos. Esta justificativa é questionável. Primeiro, é duvidoso que esse incentivo tenha algum efeito. Segundo, não é justificável a sua aplicação a todo o município, mas somente a locais congestionados ou em via de se congestionarem. Terceiro, a regulamentação seria em todos os casos mais eficiente que esse incentivo.

19 Em 1973, a área compensada era definida como:

a) Para área efetiva menor que 50 m²:

$$A_c = A_e$$

b) Para área efetiva entre 50 e 100 m²:

$$A_c = 0{,}7A_e + 15$$

c) Para área efetiva maior que 100 m²:

$$A_c = 0{,}5A_e + 35$$

Nos exercícios de 1974 e 1976, os valores venais dos imóveis não foram estimados pelo método usual. Foram obtidos multiplicando-se os valores venais correspondentes ao exercício anterior por um fator, igual para todos os imóveis. Em 1975, calculou-se o valor venal de cada imóvel pelo método normalmente utilizado, mas foi imposta a restrição de que o aumento da carga tributária incidente sobre o mesmo não fosse superior a um dado percentual. Em ambos os casos acima, beneficiaram-se os imóveis que tiveram valorizações superiores ao teto estabelecido. No primeiro caso, penalizaram-se também os imóveis cuja valorização foi inferior ao aumento uniforme atribuído aos valores venais dos mesmos. Tendo em vista a elevada valorização dos imóveis no Rio de Janeiro no período considerado, e observando-se que ela foi mais intensa em bairros onde estão localizados imoveis de maior valor, deve-se concluir que as limitações impostas ao crescimento da carga tributária contribuíram de forma significante para aumentar o grau de ineqüidade administrativa vertical e a regressividade do imposto.

Para o exercício de 1977, a Secretaria Municipal de Fazenda adotou um fator de tributação, *f*, uniforme, igual a 0,45 para todos os imóveis residenciais. Com isto, eliminou a ineqüidade de tributação do imposto, o que é desejável, mas, em vista dos resultados aqui obtidos, de pouca relevância. Essa medida teria elevado a alíquota efetiva média do imposto para aproximadamente o mesmo nível de 1973, caso o fator de avaliação médio não tivesse sido alterado. Mas o fator de avaliação médio também cresceu, visto que não se impuseram limitações ao crescimento da carga tributária e, ao mesmo tempo, atualizaram-se os valores venais unitários correspondentes aos diversos bairros. Essas ações da Secretaria de Fazenda resultaram em um substancial aumento da carga tributária. Mais importante, no entanto, é que o aumento foi seletivo, cabendo maiores acréscimos no imposto lançado sobre os imóveis que foram beneficiados no passado pelas limitações impostas ao crescimento da receita. Houve, portanto, além de um aumento na carga tributária, uma modificação na distribuição dessa carga que presumivelmente melhorou o grau de eqüidade vertical do imposto.

7 — O fator de redução fiscal como instrumento de política e a compensação da regressividade intrínseca do IPTU

Vimos que os procedimentos seguidos pela administração fiscal podem afetar, e em geral afetam, a carga tributária total do IPTU, bem como a distribuição da mesma entre os contribuintes. Considerando (11), é simples verificar que, dado o valor do estoque de imóveis do município, a receita do IPTU depende não só da alíquota legal (α) como do fator de redução fiscal (r) e, por conseguinte, dos fatores de avaliação (v) e de tributação (f). Se o fator r é igual para todos os imóveis, seu único efeito é diferenciar a alíquota efetiva da alíquota legal (caso seu valor seja diferente de 1). Se os fatores r_i correspondentes a diferentes imóveis não são iguais, a distribuição da carga tributária é também afetada. Existe então **ineqüidade administrativa.**

Mas a ineqüidade administrativa não é necessariamente um mal. Pode-se criá-la com o intuito de alcançar determinados objetivos julgados desejáveis, sem que para isso seja necessário alterar a legislação do imposto. Manipulando convenientemente o fator r, o município pode fixar o nível de sua receita e utilizar o IPTU como instrumento auxiliar de política urbana. Pode também compensar a regressividade intrínseca do IPTU com ineqüidade administrativa intencional, que torne o imposto proporcional ou até mesmo progressivo. O fator de redução fiscal é, portanto, um instrumento de política que a administração fazendária tem em suas mãos. Desde que bem utilizado, é um instrumento que permite maior flexibilidade e maior eficiência que alterações na legislação do imposto.

Em verdade, é o fator de tributação, e não o fator r, que a administração pode manipular. Vimos acima que o fator de avaliação não pode ser controlado diretamente pela administração. Em vista disso, a administração deve almejar obter fatores de avaliação que sejam os mais uniformes possíveis, reduzindo ao máximo ineqüidades administrativas não intencionais. Embora menos importante que a obtenção de uma pequena dispersão de v, a administração deve também procurar obter valores venais que se aproximem o mais possível dos valores de mercado, ou seja, o valor ideal de v é a uni-

dade. Valores pequenos de i reduzem o campo de variação de r, diminuindo a eficácia desse instrumento de política. Valores de $\bar{r}$ maiores que 1 dão margem à existência de fatores r maiores que 1, que resultariam em reclamações dos contribuintes. É, portanto, necessário que as administrações fiscais aperfeiçoem seus processos de avaliação e suas informações cadastrais de modo a obter fatores $\bar{r}$ não superiores a 1, tão próximos quanto possível de 1 e o menos dispersos possível. O fator f pode, então, ser variado entre zero e 1 para fixar o nível da receita e criar inequidades administrativas intencionais.[20]

A administração fazendária pode, através de diferenciação do fator de tributação, criar incentivos ou desincentivos que indiquem ao contribuinte uma intenção de política da mesma. Embora, em muitos casos, a regulamentação (como zoneamento, fixação da utilização máxima de terrenos, etc.) seja o instrumento adequado para atingir certos objetivos, o fator de tributação pode ser um instrumento de política útil, quer seja ele usado em complementação a regulamentos, quer isoladamente. Um exemplo de possível utilização do fator f como auxiliar de regulamentação é o caso em que se deseja concentrar indústrias em determinadas áreas do município, separando-as de imóveis residenciais. Neste caso, o zoneamento é o instrumento indicado. Mas o zoneamento nada pode fazer com respeito a indústrias já instaladas. Um incentivo para que elas se relocalizem nas áreas desejadas pode ser oferecido reduzindo-se o fator f para indústrias localizadas nestas áreas e aumentando-se esse fator para indústrias cuja localização é considerada indesejável. Outro exemplo de possível utilização do fator f é o caso em que se deseja desincentivar a posse especulativa de terrenos vazios. Em áreas já amadurecidas para desenvolvimento urbano, é comum o fato de proprietários de terrenos retirarem os mesmos do mercado, à espera de maiores lucros à medida que terrenos situados naquela área tornem-se escassos. Tal atitude pode ser desincentivada aumentando-se o fator f para terrenos vazios situados na área.

[20] Visto que as avaliações não são perfeitas, é conveniente fixar um limite máximo para f inferior à unidade para que se tenha uma margem de segurança contra superavaliações. Admitindo não ser razoável uma superavaliação de mais que 20%, é recomendável um valor máximo de f em torno de 0,8.

Nos dois exemplos acima, estaria criando-se ineqüidades administrativas intencionais para atingir determinado objetivo considerado desejável. Outras aplicações do fator f como instrumento de política podem ser imaginadas pela administração fazendária. Uma aplicação particularmente interessante é o tema do restante desta seção: a correção da ineqüidade intrínseca do IPTU por meio de ineqüidade administrativa intencional que a compense.

Vimos na Seção 5 que os impostos sobre imóveis residenciais são em geral regressivos por dois motivos: relação valor do imóvel ocupado/renda do ocupante decrescente à medida que a renda cresce (ineqüidade intrínseca vertical) e relação valor fiscal valor de mercado do imóvel decrescente à medida que o valor de mercado cresce (ineqüidade administrativa vertical). A primeira causa de regressividade resulta do comportamento dos indivíduos e não pode ser eliminada. A segunda causa é conseqüência de comportamento tendencioso das administrações fiscais, que pode ser alterado. Se a administração fiscal inverter sua tendência, teremos, ao invés de duas causas de ineqüidades que se somam, ineqüidades que atuam em sentidos contrários e que podem, portanto, se anular. Pode-se produzir esse efeito utilizando valores do fator de tributação que sejam função crescente dos valores dos imóveis. É possível, portanto, obter um imposto não regressivo criando-se ineqüidade administrativa intencional.

Para ilustrar esse ponto, consideremos um imposto sobre imóveis residenciais e façamos as seguintes hipóteses:

a) o imposto incide sobre o ocupante do imóvel;

b) não há ineqüidade de avaliação, ou seja, $v_i = \overline{v}$, para todos os imóveis do municípios;

c) a relação valor do imóvel ocupado/renda do ocupante relevante para o município pode ser expressa como $M = AY^{\beta}$, $\beta < 1$;

d) a alíquota legal do imposto é uniforme, igual a α;

e) o município deseja obter uma receita igual a $\overline{R}$.

Dadas as hipóteses acima, o tributo é intrinsecamente regressivo. Suponhamos, no entanto, que o município deseje que o imposto sobre imóveis residenciais seja proporcional. A escolha pelo município de um imposto proporcional não significa que ele julgue esse

imposto ideal do ponto de vista de eqüidade vertical. Como foi observado anteriormente, por não existir um padrão teórico de eqüidade vertical, não é possível determinar de maneira objetiva o grau desejável de progressão do imposto. Mas, tomando o município do Rio de Janeiro como exemplo, um imposto proporcional provocaria uma melhoria sensível do ponto de vista de eqüidade, dado que o imposto é, atualmente, bastante regressivo. Além disso, o imposto proporcional tem a vantagem de não afetar a distribuição de renda. Como a distribuição de renda é um objeto de política a nível nacional, é recomendável que impostos locais não a afetem.[21]

O objetivo da administração fazendária é, portanto, obter um imposto tal que a carga tributária incidente sobre o ocupante i de um imóvel seja:

$$T_i = a\, Y_i \tag{20}$$

onde a é a alíquota implícita sobre a renda do ocupante. Esta carga pode ser expressa também como:

$$T_i = a\, f_i\, V_i \tag{21}$$

e a receita a ser obtida pelo município é:

$$\overline{R} = a \sum_{i=1}^{n} Y_i = a \sum_{i=1}^{n} f_i\, V_i \tag{22}$$

De (20) e (21), tendo em vista as hipóteses b e c, obtém-se:

$$f_i = \frac{a\, V_i^{\frac{1}{\beta}}}{a\, (A\,.\,\overline{v})^{\frac{1}{\beta}}\; V_i} \tag{23}$$

21 O exercício aqui apresentado poderia ser refeito supondo-se que o imposto desejado é não-proporcional. É preferível, no entanto, considerar um imposto proporcional, pois, além das vantagens relacionadas no texto, ele é um caso limite. Uma estrutura de fatores de tributação mais progressiva que a determinada abaixo faria com que o imposto fosse progressivo. A uma estrutura de f menos progressiva corresponderia um imposto regressivo.

e, de (22):

$$a = \frac{\overline{R}\,(A\,.\,\overline{r})^{\frac{1}{\beta}}}{\sum_{i=1}^{n} V_i^{\frac{1}{\beta}}} \tag{24}$$

Substituindo-se o valor de a, dado por (24), em (23):

$$f_i = \frac{\overline{R}}{\alpha} \cdot \frac{V_i^{\frac{1-\beta}{\beta}}}{\sum_{i=1}^{n} V_i^{\frac{1}{\beta}}} \tag{25}$$

A fórmula (25) determina o fator de tributação que deve ser aplicado a cada imóvel, em função de seu valor venal, para que o imposto sobre imóveis residenciais seja proporcional e sua receita igual a $\overline{R}$, dados o estoque de imóveis do município e a alíquota legal.

O resultado acima foi obtido a partir da hipótese de que o imposto incide sobre o ocupante do imóvel. Suponhamos que essa hipótese não seja verdadeira, que, em verdade, o imposto onere o proprietário do imóvel. Nesse caso, a diferenciação dos fatores de tributação sugerida acima não geraria um imposto proporcional. Mas teria um efeito interessante: o imposto provê um incentivo para que locadores prefiram possuir imóveis de baixo valor, visto que o imposto incidente anualmente sobre eles será menor caso eles possuam alguns imóveis de baixo valor ao invés de um único de maior valor. A maior procura de imóveis de baixo valor faria com que, a curto prazo, seus preços subissem, o que induziria uma maior oferta desse tipo de imóveis por parte do setor de construção civil. O estoque de imóveis de baixo valor cresceria mais rapidamente e, dadas as condições de demanda de serviços de habitação produzidos por eles, seus valores locativos seriam menores que numa situação onde os fatores de tributação não fossem diferenciados. Tendo em vista que a demanda desses serviços é exercida por indivíduos situados em classes de renda mais baixa, o efeito da diferenciação dos fatores de tributação é desejável mesmo que a hipótese na qual se baseou o exercício acima não seja verdadeira.

8 — Conclusão

Este estudo procurou sugerir que o imposto predial e territorial urbano é um tributo adequado aos municípios brasileiros, mas que foi, até aqui, mal utilizado. Foram discutidas algumas características gerais dos impostos sobre propriedades imobiliária, concluindo-se que eles podem gerar receitas elevadas, relativamente estáveis e capazes de acompanhar o crescimento das necessidades de recursos dos municípios. Verificou-se que o grau de utilização desse imposto no Brasil é baixo em relação ao de outros países, que cidades em estágio de desenvolvimento inferior ao das capitais brasileiras utilizam mais intensamente essa fonte de receita e que foi insatisfatória a evolução da receita do IPTU no passado recente. Concluiu-se, no entanto, que o comportamento da receita pode ser alterado por meio de esforço dos governos municipais para melhorarem a qualidade de seus cadastros e aperfeiçoarem os métodos que utilizam para determinação dos valores venais dos imóveis. Tal esforço permitiria aos municípios se beneficiarem das características favoráveis do imposto, sem aumentar de forma significativa a carga tributária lançada sobre cada contribuinte.

Como qualquer outro tributo, o imposto sobre propriedades imobiliárias possui algumas características indesejáveis. As principais críticas feitas a esse tipo de tributo no passado referem-se à baixa elasticidade-renda de sua receita, à complexidade de sua administração e, particularmente, à sua ineqüidade. Verificou-se, neste estudo, que as elasticidades da receita do IPTU com respeito a algumas variáveis positivamente associadas às necessidades de recursos dos governos municipais são elevadas, possivelmente maiores que 1 ou, pelo menos, unitárias. Quanto à administração do tributo, deve-se reconhecer que a implantação do imposto (elaboração do cadastro e do método de avaliação) é complexa e dispendiosa. Mas, uma vez implantado o tributo, sua administração não é mais complexa que a de um imposto sobre a renda, e a fiscalização do cumprimento da obrigação tributária por parte do contribuinte é mais simples que no caso daquele imposto ou de um imposto sobre vendas.

Quanto à ineqüidade fiscal associada ao IPTU, viu-se que ela se origina de duas fontes — características inerentes ao tributo e à sua

administração. Considerando o imposto sobre imóveis residenciais do município do Rio de Janeiro, verificou-se que ocorreu um acentuado grau de ineqüidade administrativa no exercício de 1976, que urge ser corrigido. Argumentou-se, no entanto, que através de medidas administrativas convenientes pode-se não somente minimizar a ineqüidade administrativa do tributo, como compensar a ineqüidade intrínseca do mesmo por meio de ineqüidade administrativa intencional. Observou-se também que a administração fazendária pode utilizar o IPTU como instrumento de política urbana. É necessário, no entanto, que não se exagere a capacidade que o IPTU tem de cumprir essa função. Ele deve ser considerado apenas um instrumento auxiliar a ser utilizado, cuidadosa e parcimoniosamente, em paralelo a outros instrumentos de política urbana.

Na maioria dos municípios, o primeiro passo para uma reorganização do IPTU seria a obtenção de cadastros fidedignos de imóveis. Investimentos em recadastramento terão alto retorno, em forma de aumento de receita e de maior grau de eqüidade fiscal. Uma vez obtidos cadastros que retratem fielmente o estoque de imóveis dos municípios, é necessário atualizá-los constantemente para evitar a deterioração dos mesmos. Os municípios devem também rever os métodos utilizados para determinação dos valores venais. Não há um único método capaz de adaptar-se a todos os municípios. São as características de cada um que ditarão o método mais apropriado ao mesmo. Qualquer que seja o método utilizado, ele deve visar a obter valores venais que reproduzam os valores de mercado dos imóveis ou que, ao menos, resultem em fatores de avaliação os menos dispersos e os mais próximos de 1 quanto possível. Uma vez conhecidos os valores venais, o governo pode reduzi-los, aplicando fatores de tributação menores que 1, para obter os valores fiscais que serão a base do imposto. Não é conveniente a utilização de um método de avaliação que conduza a valores venais já reduzidos em relação aos valores de mercado.

O fator de tributação é extremamente importante para o governo. É ele quem fixa o nível da receita, dados os valores dos imóveis e a alíquota legal do imposto. Além disso, para que se minimize o grau de ineqüidade administrativa do imposto é necessário que esse fator seja igual para todos os imóveis. No entanto, a Seção 7 sugere que

no caso de imóveis residenciais é desejável diferenciar os fatores de tributação, criando ineqüidades administrativas intencionais que compensem a regressividade intrínseca do IPTU. No caso de prédios não residenciais ou terrenos baldios, pode-se utilizar fatores de tributação diferenciados visando a objetivos preestabelecidos de política urbana.

A sugestão básica deste estudo é, portanto, que o IPTU merece maior atenção dos governos municipais que a recebida no passado e que os níveis superiores de governos devem apoiar, se necessario com recursos financeiros e humanos, os esforços que os municípios façam no sentido de aprimorar o IPTU. Com isto, crescerão as suas receitas e os governos municipais terão maior autonomia financeira e maior capacidade para fazerem face às necessidades de suas comunidades. Ao mesmo tempo, o IPTU estará mais próximo do objetivo de eqüidade fiscal a que toda administração pública deve visar.

Preço da terra e mercados financeiros

João Sayad *

1 — Introdução

Neste artigo analisa-se um fenômeno que caracterizou a economia brasileira no período 1967/73, qual seja a rápida sucessão de processos especulativos em diversos mercados de reservas de valor. A partir de 1969, o mercado de ações passou por um processo altista, só comparável à derrocada de preços que se seguiu a 1971. Em seguida, surgiu um processo de rápida valorização dos imóveis urbanos e rurais, que permanece até hoje, acompanhado de perto somente pelo mercado de objetos de arte. Mais recentemente, no segundo semestre de 1975, no mercado financeiro e de títulos públicos ocorreu uma rápida elevação das taxas de juros que, embora se possa chamar de *boom* para os aplicadores, poderia ser melhor caracterizada como um *crash* para a maioria das instituições financeiras envolvidas nessas operações.

Esta sucessão de *booms* pode ser atribuída ao clima de euforia que dominava a comunidade de investidores durante o período de rápido crescimento da economia. Mas, ao mesmo tempo, levanta algumas dúvidas quanto ao desempenho do setor financeiro e sobre suas funções na economia. Além disso, a reclamação atual das empresas brasileiras, de escassez de crédito a custos e prazos razoáveis, parece indicar que aquele setor, apesar do seu rápido crescimento, não atendeu satisfatoriamente às atividades produtivas.

Neste trabalho argumentaremos que o desempenho pouco satisfatório do setor financeiro deve ser imputado a dois fatores: à preferência dos investidores por "bens de raiz" e aos processos especulativos. Sugerimos que o referido setor somente poderá oferecer financiamentos mais satisfatórios ao setor produtivo da economia

* Da Universidade de São Paulo.

quando os investimentos não produtivos em imóveis deixarem de apresentar a atual rentabilidade elevada e, além disso, houver alguma diminuição das possibilidades de ganhos especulativos.

Na seção seguinte, apresentaremos um modelo onde a terra aparece como reserva de valor alternativa aos investimentos produtivos em capital. Nessa seção são expostos os principais temas discutidos neste artigo.

A conclusão geral é que os "bens de raiz" representam no Brasil a principal forma de retenção de riqueza por parte do setor privado, desempenhando o papel do *outside money* dos modelos neoclássicos de crescimento. Essa conclusão sugere uma política de elevação dos custos das transações em todos os mercados de reserva de valor, o que se pode conseguir pela taxação dos ganhos de capital.

2 — A terra como reserva de valor

Nesta seção, analisaremos um modelo onde a terra é considerada como uma reserva de valor alternativa ao capital produtivo. Consideramos a terra apenas como reserva de valor, e não como fator de produção, pois esta é a característica dos investimentos em imóveis que julgamos mais relevante. Na medida em que a terra for um fator de produção e representar um investimento produtivo, como no caso de abertura de novas zonas agrícolas ou construção de novas habitações, consideramo-la incluída no capital produtivo.

O modelo apresentado, embora não seja original, pretende organizar as idéias que serão discutidas nas seções seguintes deste trabalho.[1]

Os resultados que obteremos dependerão basicamente das propriedades das reservas de valor consideradas, assim como das características do mercado onde as mesmas são negociadas. Assim, se supuser-

1 Ver, a respeito, James Tobin, "Money and Economic Growth", *in Econometrica*, vol. 33, n.º 4 (outubro de 1965), pp. 671-84, e "Notes on Optimal Monetary Growth", *in Journal of Political Economy*, vol. 76 (julho/agosto de 1968), pp. 833-39. Para o caso de terra como reserva de valor, ver Donald A. Nicholls, "Land and Economic Growth" *in American Economic Review* (1964).

mos que a única alternativa aberta aos poupadores são ativos financeiros que possibilitam a compra de mais capital produtivo e, além disso, que não existe possibilidade de ganhos especulativos, caímos no modelo neoclássico tradicional: não há especulação sobre a evolução futura dos preços dos bens de capital, e a taxa de crescimento do capital produtivo é determinada pela taxa de formação de poupança do setor privado. Se admitirmos, ainda mais, que a formação da poupança depende das taxas de juros pagas aos poupadores, voltamos ao modelo clássico, onde as taxas são determinadas pela preferência dos consumidores e pela produtividade do capital.

No caso da escolha de outras reservas de valor com hipóteses diferentes de organização do mercado, obtemos um resultado distinto. Assim, se considerarmos a moeda como reserva de valor, e se a taxa de retorno exigida do capital produtivo for relacionada à taxa obtida na sua retenção, a taxa de crescimento do estoque de capital produtivo e a relação capital/produto da economia dependerão das expectativas dos poupadores quanto à evolução futura dos preços na economia. E mesmo no longo prazo a taxa de juros e a relação capital/produto na economia podem ser alteradas por essas expectativas.

Neste trabalho, argumentamos que, no caso brasileiro, a reserva de valor alternativa ao capital produtivo é a terra. Em geral não se consideram os investimentos não produtivos em terra como importantes para a determinação da taxa de crescimento do capital produtivo de uma economia. A razão é simples: os investimentos não produtivos aqui considerados constituirão simplesmente transferências dentro do setor privado, se supusermos constante o estoque total de terras. Dessa forma, não poderiam alterar o fluxo de poupança agregado que entra na formação do capital produtivo.

Entretanto, existem pelo menos duas formas pelas quais investimentos especulativos em terra podem alterar a taxa de formação de capital produtivo. Em primeiro lugar, se considerarmos que a riqueza do setor privado é composta de terra $(p.T)$ e capital produtivo (K), isto é, que

$$W = K + p.T \qquad (1)$$

então as elevações do preço da terra (dp) determinarão aumentos na riqueza do setor privado, o que, dependendo da participação da terra na riqueza total, poderá representar um aumento substancial no valor da riqueza. Além disso, se definirmos como renda do setor privado não só a renda, mas também os ganhos de capital decorrentes da posse da terra, supondo que a propensão marginal a poupar é constante, teremos: [2]

$$S = dW = s\,(y + dp.T) \tag{2}$$

É importante compreender que essa taxa de formação de poupança não é igual à diferença entre renda e produção de bens de consumo, mas, simplesmente, o valor desejado de variação de riqueza retida pelo setor privado. Assim, como não poderia deixar de ser, os investimentos especulativos em terra não geram "vazamentos" de fluxos de renda e, portanto, não diminuem a demanda agregada que retorna às empresas. Mas podem afetar, por outro lado, a taxa de formação de poupança da economia. O consumo do setor privado é dado por:

$$y - S + dp.T = y\,(1 - s) + (1 - s)\,dp.T$$

onde se pode observar que a demanda de consumo é maior quando aumentam os ganhos de capital em terra. Assim, a inclusão de

2 Se não incluirmos os ganhos de capital como parte da renda corrente, o resultado será alterado, mas não fundamentalmente.

A função poupança seria:

$$S = dW = sy \tag{2'}$$

As despesas de consumo seriam dadas por:

$$y - S = y\,(1 - s) + dp.T$$

A taxa de formação de capital produtivo seria:

$$\frac{dK}{K} = s\,\frac{y}{K} - \frac{dp}{p}\,t$$

A hipótese crucial para que a terra produza os efeitos mencionados é a de que a poupança se destine à formação de riqueza, isto é, que $S = dW$ e que os ganhos de capital sejam incorporados no estoque de riqueza.

terra e das variações de seu preço no modelo podem afetar o valor da riqueza do setor privado e, portanto, gerar uma diminuição do volume de poupança que se destina à formação de capital produtivo. Igualando as expressões para a variação do saldo de riqueza à taxa de formação de poupança e dividindo por K, obtemos:

$$\frac{dK}{K} = s \frac{y}{K} + (s - 1) \frac{dp}{p} .t \qquad (3)$$

onde $t = \frac{p.T}{K}$ e, também, se pode ver que a demanda de capital produtivo da economia crescerá a uma taxa menor no caso de investimentos especulativos em terras. Se os investimentos em capital produtivo forem financiados não somente por poupança privada, mas também pelo Governo e pelo resto do mundo, a expressão (3) pode ser entendida como a parcela dos investimentos produtivos financiada por poupança privada. Assim, o investimento especulativo em terras poderia ser responsabilizado pela pequena parcela de poupança interna em comparação com a poupança governamental e estrangeira.

Além do efeito riqueza, se a terra é uma reserva alternativa de valor, os poupadores devem exigir do capital produtivo uma taxa de retorno que esteja pelo menos relacionada com a possibilidade de ganho decorrente de sua posse. Se imaginarmos que os poupadores esperam ganhar α de retorno com essa posse, e que capital produtivo e terra são perfeitamente substituíveis entre si, a taxa de retorno do capital será dada pelas variações no preço da terra. Assim, a demanda de capital produtivo será o valor descontado do fluxo de rendimentos futuros do capital, figurando α como a taxa de desconto. Assim, $k^d = \frac{y}{\alpha}$ ou, colocando em termos de função de produção, $y = \alpha k^d$. Os compradores de capital, portanto, agirão como se empregassem uma função de produção a coeficientes fixos, com a relação capital/produto dada por α, a taxa mínima de retorno esperada e a posse de terra.

Se supusermos que a taxa de crescimento do produto é determinada por fatores exógenos, como condições da balança de paga-

mento, política fiscal e monetária, estabilidade política, etc., a demanda de capital produtivo da economia será:

$$\frac{dk^e}{k^e} = \frac{dy^c}{y^e}$$

Resolvendo para a taxa de variação dos preços da terra, teremos:

$$\frac{dp}{p} = \frac{1}{t\ (1 - s)} \left(s\ \alpha - \frac{dy^e}{y^e} \right)$$

Assim, a expressão acima mostra que quando o produto cresce a taxas menores do que $s\ \alpha$, dada uma taxa de formação de poupança constante, os investidores do setor privado demandarão mais terra, e o preço desta se elevará. Quando, por outro lado, a taxa de crescimento do produto é maior do que $s\ \alpha$, a poupança formada no setor privado poderá entrar na composição do capital produtivo e a terra passará a ter demanda menor e preços decrescentes. Assim, a terra funciona como uma reserva de valor que amortece as possíveis quedas de rentabilidade do capital produtivo, decorrentes de uma diminuição do ritmo de crescimento da economia.

Quando a economia cresce a taxas iguais a $s\ \alpha$, os preços da terra permanecem estacionários. Crescerão à taxa α somente quando a economia crescer a taxas $\alpha\ s\ (1 + t) - t$ menores do que α, se $s < 1$ e $t > 0$. A formação de capital produtivo da economia será **tanto menor quanto maior t e α.**

A característica fundamental do modelo é que a demanda de capital produtivo, ou o crescimento do estoque de capital produtivo da economia financiado por poupança privada, é determinada em função das expectativas de retorno de ganhos do capital no mercado de terras. A análise da formação dessas expectativas e da organização do mercado, portanto, tem um papel importante a desempenhar. Como a terra é também um fator produtivo, as expectativas sobre os ganhos que gerará são, sem dúvida, condicionadas pelo valor de sua producão. Assim, uma elevação dos preços do setor agrícola pode dar origem a uma reavaliação de α e condicionar um aumento na demanda especulativa de terras. Da mesma forma, o

crescimento repentino dos grandes centros urbanos pode promover uma reavaliação das expectativas de ganhos de capital em terrenos urbanos e gerar uma diminuição no crescimento do estoque do capital produtivo da economia financiado pela poupança privada.

Se o setor privado alimenta expectativas muito otimistas com relação ao crescimento do produto e aos retornos em terras, o Governo tem duas alternativas para aumentar a taxa de crescimento do estoque de capital produtivo. Em primeiro lugar, pode deixar que opere livremente o mercado de terras, ou de outras reservas de valor, fixando a taxa de juros mínima exigida sobre o capital produtivo e fornecendo incentivos para a sua compra através de uma política de controle de juros, proteção cambial e comercial, incentivos fiscais, etc. Alternativamente, pode alterar a organização dos mercados de reserva de valor, ou de terras, no caso deste modelo, taxando os ganhos de capital e cobrando impostos sobre a retenção de capital não produtivo, etc. No caso desta segunda alternativa, é possível que surjam outros ativos como reservas de valor, como moedas estrangeiras, ouro, obras de arte, etc. Dependendo do novo ativo escolhido, será diferente o efeito sobre a taxa de crescimento da economia. Ou, já que a política do Governo nesta segunda alternativa reduz o retorno da poupança do setor privado, é possível que a sua taxa de formação diminua.

A formação de expectativas sobre ganhos de capital com a posse de terras ou de outros ativos depende dos demais acontecimentos da economia e gera um substancial grau de instabilidade.[3] Assim, períodos de rápido crescimento do produto podem fazer com que o setor privado eleve o valor de α e inicie um processo especulativo com reservas de valor, exigindo taxas de retorno maiores. Alternativamente, um evento qualquer no mercado de imóveis, como uma queda repentina na relação de trocas para a agricultura, ou um corte nos empréstimos hipotecários para compra de imóveis urbanos, pode gerar uma diminuição da taxa de retorno esperado dos ativos não produtivos e, portanto, aumentar a taxa de crescimento do estoque de capital produtivo, mesmo nos períodos em que tenha diminuído a taxa de crescimento do produto. O resultado fundamental do

3 Ver Nicholls, *op. cit.*

modelo é que a taxa de juros exigida de capital produtivo pode ser fixada arbitrariamente pelo setor privado.

Os aspectos mais importantes do modelo referem-se ao fato de o setor privado poder escolher como reserva de valor um ativo não produtivo, como a terra, que passa a determinar a taxa de crescimento do estoque de capital produtivo. As reservas de valor são, por outro lado, bens que serão negociados com gerações futuras, que não podem ser chamadas para opinar sobre qual será o preço razoável que essas reservas deverão ter. Assim, o processo de formação de preços e os processos especulativos são fundamentais na explicação da taxa de retorno das reservas de valor.

Nas seções seguintes discutiremos vários dos problemas levantados por este modelo. A Seção 3 discutirá o desempenho do mercado financeiro, sugerindo que o Governo adotou como estratégia de incentivo ao crescimento do estoque de capital produtivo da economia uma política de incentivos à compra de capital produtivo através de taxas de juros controladas e outros mecanismos. Nessa seção, apresentaremos também algumas evidências sobre a influência do retorno em terra sobre a demanda de capital produtivo. A Seção 4 discutirá os processos especulativos e a formação de preços nos mercados de reserva de valor. A Seção 5 apresentará algumas razões pelas quais a terra foi escolhida como reserva. A última seção discutirá medidas de política e as funções do setor financeiro.

3 — O desempenho do setor financeiro

Antes da Lei da Reforma do Mercado de Capitais, durante o auge da chamada "repressão financeira", foram criados incentivos bastante substanciais aos investimentos industriais. A política de controle cambial e de proteção tarifária aliava-se a uma política de juros subsidiados nas linhas de empréstimos comerciais, através das leis da usura. No caso dos investimentos agrícolas, apesar da penalização da atividade através da própria política cambial, existia o incentivo dos juros, também limitados pela lei da usura. Com taxas de inflação freqüentemente superiores aos 12% fixados pela

lei, e que atingiram picos de até 90% a.a., é fácil compreender por que o sistema bancário fornecia incentivos bastante substanciais aos investimentos produtivos. Sabe-se que existem várias formas de burlar os limites fixados em lei, e muitas evidências foram apontadas quanto à utilização desses mecanismos de compensação pelo controle de juros.[4] A preocupação governamental de controlar as taxas de juros do setor financeiro, porém, reflete de qualquer forma o interesse em fornecer incentivos industriais e agrícolas e sugere uma indagação: por que seria necessário um volume de incentivos tão grande para fomentar as atividades produtivas da economia? A resposta não é simples. Mas, se os investimentos produtivos necessitavam desses subsídios, era de esperar também que existisse alguma outra atividade ou ativo que apresentasse taxa de rentabilidade maior para o setor privado ou, alternativamente, que o setor privado tivesse um volume de riqueza e/ou uma preferência por consumo tais a que não houvesse incentivos para contrair empréstimos ou investir em ativos produtivos a juros maiores. Os investimentos imobiliários, provavelmente, representam um desses ativos mais rentáveis.

Com a Lei da Reforma do Mercado de Capitais, o setor financeiro passou inicialmente por um período de completa ausência de controles sobre a taxa de juros, nos anos de 1965 a 1967, isto é, quando a economia se encontrava em um período de estagnação bastante acentuada. Em 1968, com a retomada do crescimento, voltaram os controles sobre os juros do setor financeiro, e cresceu rapidamente o crédito seletivo a juros subsidiados para a agricultura as exportações e vários outros setores, atividades ou regiões considerados prioritários. A justificativa apresentada para o controle dos juros das operações financeiras foi a inflação: o setor financeiro vinha reduzindo as taxas de juros a uma velocidade inferior às quedas das taxas inflacionárias. Portanto, no período 1967-73 os ativos financeiros passaram a ter, mais uma vez, sua rentabilidade controlada pelo Governo. Sintomaticamente, somente o Sistema Fi-

4 Ver, a respeito, A. M. Silveira, "Interest Rates and Rapid Inflation", *in Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 3 (agosto de 1973), pp. 795-805; e J. Sayad, "Controle de Juros e Saldos Médios", *in Revista Brasileira de Economia* (abril de 1977).

nanceiro da Habitação operava a taxas de juros elevadas, através da correção monetária pós-fixada. Assim, somente a caderneta de poupança, destinada a financiar investimentos imobiliários e a própria dívida do Governo incluíam correção monetária plena, além dos juros.

A partir de 1975, com a elevação das taxas de inflação da economia, o Governo liberou todas as taxas de juros do setor financeiro, mas começou a impor controles à própria correção monetária, expurgando-a de uma parcela atribuída à acidentalidade e elaborando uma fórmula diferente, considerando uma inflação esperada de 15%.

Dessa forma, nos 11 anos posteriores à Lei da Reforma do Mercado de Capitais, o setor financeiro operou apenas durante dois anos com taxas de juros relativamente isentas de controle, ou seja, no período 1965/67, quando a economia passou por taxas de crescimento bastante reduzidas. No período posterior a 1975 os juros foram liberados, mas o setor financeiro começou a demonstrar claros sinais de instabilidade. Além disso, uma parcela significativa dos empréstimos ao setor produtivo continuou a ser feita através de programas especiais de crédito. As exportações, a agricultura, e várias regiões consideradas prioritárias, pagavam juros limitados a 15% a.a., no máximo, ainda que a inflação tivesse se elevado para níveis superiores aos 20% após 1973. Os empréstimos em linhas especiais do BNDE e de outros bancos de desenvolvimento incluíam, é fato, uma cláusula de correção monetária, mas limitada a 20% a.a. Somente o SFH operava taxas de juros sensivelmente elevadas durante todo o período, fornecendo recursos para compra de casa própria e investimentos imobiliários.

Não há dúvida que a história dos controles impostos ao setor financeiro no período posterior à Lei da Reforma do Mercado de Capitais está ligada à própria história do controle da inflação. Mas é inegável também, particularmente após 1971, que o controle imposto aos juros de operações normais do setor financeiro e a permanência do crédito seletivo como incentivo aos investimentos produtivos poderiam ser explicados pela presença de investimentos mais rentáveis, como as aplicações em imóveis urbanos e rurais.

Sugerimos que os investimentos imobiliários podem afetar o comportamento financeiro através de, pelo menos, dois mecanismos. Em primeiro lugar, representam uma forma de retenção de riqueza que concorre com os ativos financeiros de maior prazo e com os demais ativos reais do setor privado. Dessa forma, a rentabilidade desses ativos depende da rentabilidade oferecida pelos imóveis, qualquer que seja o nível de rentabilidade que estes últimos apresentam. Em segundo, um processo altista de preços dos imóveis pode gerar uma elevação substancial do valor da riqueza retida pelo setor privado e, conseqüentemente, diminuir o fluxo de poupança que se orienta para os novos ativos financeiros e ativos reais da economia.

São poucas e indiretas as evidências que podem ser reunidas para analisar esses efeitos. Uma análise do desempenho do setor financeiro no período 1967/75, no entanto, pode fornecer alguns resultados interessantes. Durante a maior parte desse período, a economia cresceu a taxas bastante elevadas, simultaneamente com taxas de inflação declinantes. Por isso mesmo, era de esperar que a demanda de reservas de valor, assim como a taxa de formação de poupança do setor privado, crescessem a taxas bastante elevadas, enquanto os ativos financeiros não apresentavam qualquer desvantagem em termos de rentabilidade, já que a inflação corrente e provalmente as expectativas de inflação eram nitidamente decrescentes

Logo no início da retomada de crescimento da economia, o mercado de ações passou por um processo altista bastante significativo e que não pôde deixar de ser acompanhado por uma derrocada de preços em 1971. Como a tabela e o gráfico a seguir demonstram, a queda dos preços das ações foi sucedida, no mesmo ano, por um processo bastante rápido de valorização dos terrenos urbanos e rurais.

A evidência apresentada sugere que, aos olhos do setor privado, investimentos imobiliários e em ações apresentaram-se como substitutos. Poder-se-ia argumentar, com razão, que o processo de valorização das terras rurais apresentado no gráfico reflete simplesmente a elevação dos termos de troca para a agricultura. Mas a elevação dos preços das ações também foi iniciada por uma elevação da rentabilidade das empresas quando da elevação das taxas de crescimento da economia. Além disso, mesmo após 1973, quando os

TABELA 1

Preço da terra agrícola e índice de preços das ações — 1966-75

(Cr$ de 1975)

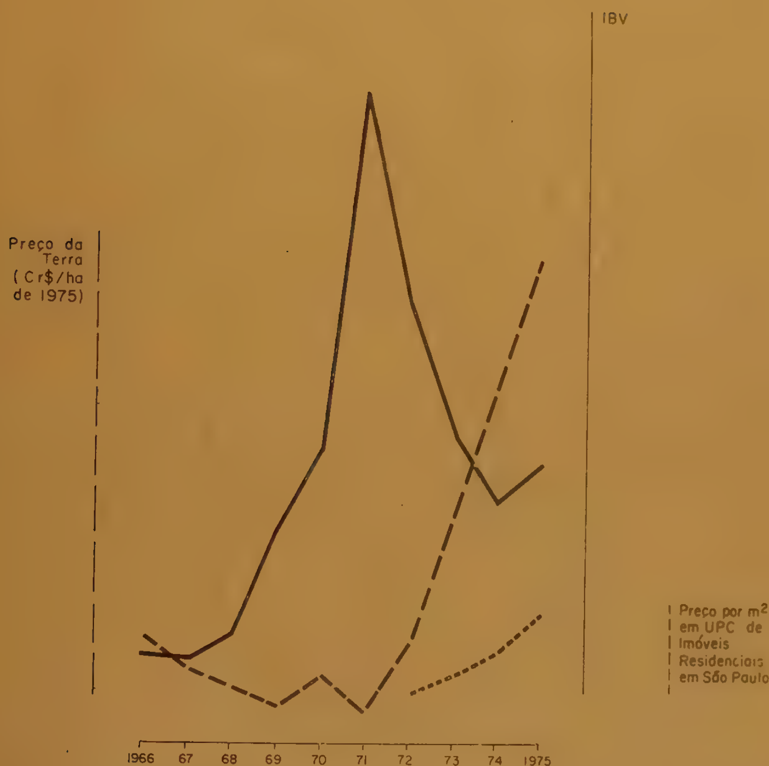
Anos	Preço da Terra Agrícola (Cr$/ha)	IBV (1975 = 100)
1966	1.268	19,3
1967	1.134	18,9
1968	1.054	26,5
1969	973	72,3
1970	1.051	107,3
1971	957	263,0
1972	1.111	172,4
1973	1.766	116,1
1974	2.338	82,7
1975	2.847	100,0

FONTE: *Conjuntura Econômica*, Centro de Estudos Agrícolas IBRE, publicado em *Conjuntura Econômica*, vol. 28, n.º 6 (junho de 1974).

termos de troca se mostraram bastante desfavoráveis para a agricultura, continuou o processo de elevação de preços dos terrenos rurais. Apesar de as evidências serem escassas, é sabido que, a partir de 1971, também os terrenos e imóveis urbanos passaram a apresentar uma elevação de preços bastante substancial. Nesse caso, se não admitirmos a queda da Bolsa como explicação para o *boom* dos terrenos urbanos a partir de 1971, teremos que utilizar como única explicação a publicação do Censo de 1970, mostrando que as grandes cidades brasileiras haviam crescido a taxas muito elevadas.

A sucessão de processos especulativos em terrenos e ações não é de forma nenhuma típica da economia brasileira. O *crash* da Bolsa de Nova York, por exemplo, foi precedido de intensa especulação em terrenos de recreio na Flórida.[5] Outros autores referem-se à sucessão de processos especulativos em terrenos e ações em alguns países da

[5] John Kenneth Galbraith, *The Great Crash, 1929* (Boston: Houghton Mifflin Company), Cap. 2



Europa, no início do século.[6] A derrocada dos preços das ações em 1971 e a especulação imobiliária porém assumiram um papel diferente na economia brasileira. Enquanto, na economia americana, a especulação imobiliária foi localizada e de pequena duração, e na Alemanha concomitante com a especulação bursátil, no Brasil a crise assinalou de certa forma o retorno a antigas formas de retenção de riquezas e representou um processo bem mais duradouro de elevação dos preços.

6 Hilferding, *El Capitalismo Financiero* (Madrid: Editora Tecnos).

A concorrência entre imóveis e capital produtivo poderia ser analisada de forma indireta em um período de tempo mais longo. No gráfico a seguir, medimos o índice de utilização da capacidade obtido por Contador.[7] Esse índice é apresentado como medida de rentabilidade dos investimentos produtivos na economia. No mesmo gráfico, apresentamos o índice de custo de construção na Guanabara, deflacionado pelo Índice 2 de *Conjuntura Econômica*. Supomos que esse índice reflete mais os preços dos estoques de imóveis do que o custo dos fatores utilizados na construção civil. O gráfico mostra que de 1947 a 1964, período este de subutilização da capacidade da economia, houve elevações reais do custo de construção, repetindo, de forma indireta, o resultado que obtivemos para o período 1967/71.[8]

É interessante observar que no período 1967/75, quando a economia crescia a taxas bastante elevadas e já contava com um setor financeiro bem desenvolvido, alterou-se a relação entre custo da construção e índice de utilização da capacidade produtiva. Até 1971, a retomada do processo de crescimento gerou uma substancial elevação dos preços das ações. Mas logo em seguida, com a queda da Bolsa e os empréstimos hipotecários do BNH, o custo da construção passou a crescer conjuntamente com a utilização da capacidade produtiva da economia.

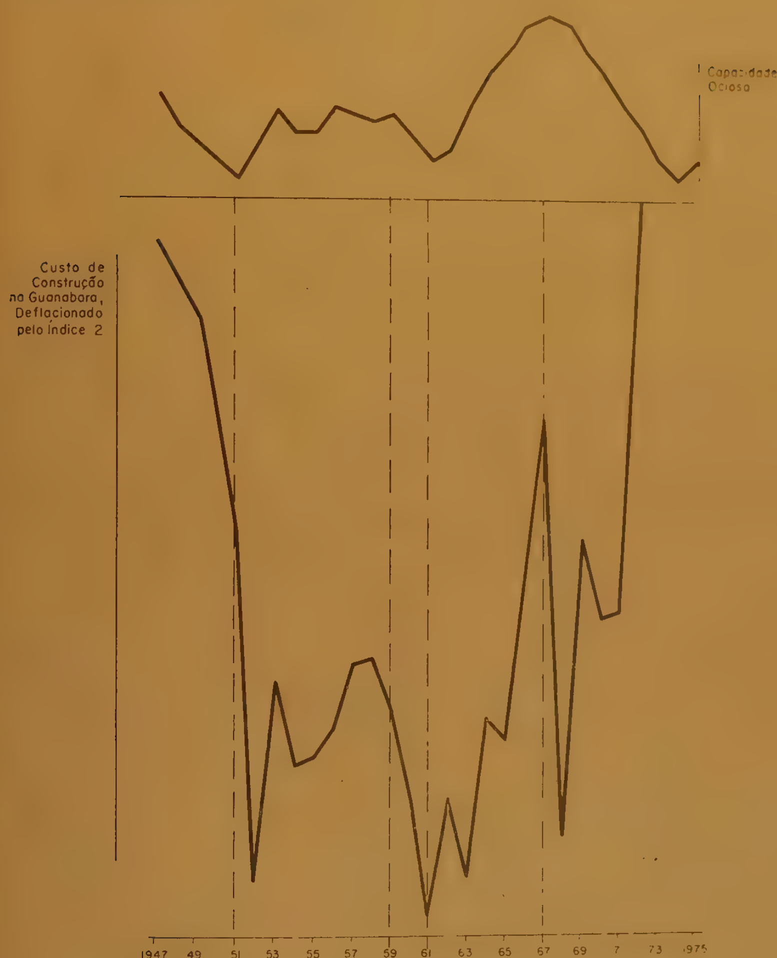
Após o colapso do mercado de ações em 1971, o mercado financeiro não conseguiu mais captar do setor privado nenhuma parcela importante de recursos de longo prazo. Na tabela a seguir, apresentamos a evolução dos saldos dos haveres financeiros em mãos do setor privado (público e bancos) como proporção do PNB.

7 Claudio Contador, "Crescimento Econômico e Combate à Inflação", *in Revista Brasileira de Economia*, vol. 31 (janeiro/março de 1977), pp. 131-168.

8 Poder-se-ia imaginar que a melhor explicação para a procura de imóveis seriam as expectativas do setor privado com respeito à taxa de inflação. Mas a correlação entre taxa de inflação e preços de imóveis (medida pelo índice de construção civil na Guanabara) não é obtida. Basta lembrar que, no período 1965/71, observamos taxas de inflação declinantes e, no gráfico, preços reais de imóveis crescentes; no período 1957/64, taxas de inflação crescentes e preços dos imóveis decrescentes; e, no período 1947/56, taxas de inflação e preços de imóveis com grandes oscilações.

Gráfico 2

CUSTO DE CONSTRUÇÃO E NÍVEL DE ATIVIDADE



FONTE : Contador, *op. cit*; *Conjuntura Econômica* (Índice de Custo de Construção)

O saldo dos haveres financeiros, como proporção do produto, cresceu substancialmente. Entretanto, vale observar várias características: em primeiro lugar, somente em 1971 o saldo de haveres atingiu valores semelhantes a 1946, quando havia uma gama muito menos

variada de ativos à disposição do setor privado, nenhum incentivo fiscal e provavelmente o saldo acumulado de poupança do setor privado importava em valores muito menores; em segundo, os valores apresentados, publicados pelo Banco Central, representam valores de emissão, isto é, não levam em conta os preços a que foram negociados. Nos casos de depósitos à vista e de papel-moeda em poder do público, é óbvio que isto não faz diferença. Nos casos de letras de câmbio, títulos do Governo e ações, este resultado precisa ser ressalvado. Sabemos que esses papéis foram colocados no mercado a taxas de descontos substanciais e, portanto, o valor de emissão constitui uma superestimação do verdadeiro saldo.

Na tabela, apresentamos os saldos de haveres financeiros retidos pelo próprio setor financeiro e os empréstimos de bancos a bancos. A variável obtida é apresentada como proporção do PIB a ser comparada com a variável saldo de haveres financeiros/PIB e pode ser considerada como medida da velocidade de circulação dos haveres financeiros. A tabela mostra claramente que essa medida aumentou rapidamente, indicando que o prazo médio de retenção dos haveres financeiros pelo público deve ter diminuído durante todo o período.

Finalmente, mostramos a contribuição de cada tipo de haver financeiro ao crescimento do saldo total. Como se pode ver, os ativos de prazo mais curto, como haveres monetários e depósitos de poupança, são os principais componentes do crescimento dos ativos monetários totais, só superados pelos títulos públicos. Mas estes, como se sabe, foram absorvidos pelo setor financeiro com grandes custos, exigindo elevadas taxas de desconto.

Na tabela a seguir, apresentamos uma estimativa bastante simples da composição da riqueza do setor privado, excluindo o financeiro (bancos comerciais e outros intermediários financeiros). Consideramos como riqueza do setor privado o estoque de capital físico da economia, os saldos de haveres financeiros e os títulos do Governo. Além disso, supusemos dois valores para a relação renda/riqueza da economia (entre 4 e 3,5) e consideramos que o restante da riqueza era retida sob a forma de terras. Para calcular o crescimento da relação terra/renda, aplicamos as variações de preços das terras rurais apresentadas no gráfico, supondo constante a quantidade total de terra. Consideramos também a posição líquida do setor privado

Tabela 2

Contribuição dos diversos haveres financeiros para a taxa de crescimento agregada do saldo[a] *— 1970/75*

Anos/Trimestres		Haveres Monetários	Depósitos de Poupança	Depósitos a Prazo Fixo	Aceites Cambiais	Títulos Públicos	Ações[b]	Total	Taxa de Crescimento Anual
1970	4	18,5	5,5	9,8	5,6	12,1	50,0	100,0	43,5
1971	1	19,7	7,8	9,8	8,5	5,3	50,6	100,0	33,2
	2	22,0	5,3	10,4	14,5	7,7	44,6	100,0	35,2
	3	24,4	4,3	10,8	15,5	19,3	37,6	100,0	35,3
	4	20,8	4,5	15,8	18,2	14,0	32,9	100,0	41,7
1972	1	17,9	4,2	14,4	14,4	13,6	40,9	100,0	47,4
	2	16,9	5,4	13,2	12,8	17,3	40,1	100,0	45,6
	3	15,7	6,9	13,9	11,0	16,3	38,6	100,0	44,9
	4	21,7	7,2	12,1	9,0	26,5	20,9	100,0	46,5
1973	1	30,1	9,3	17,5	16,1	36,3	9,9	100,0	31,1
	2	29,4	7,5	14,9	11,5	24,0	21,3	100,0	42,6
	3	26,4	6,2	11,5	12,0	16,5	27,6	100,0	49,9
	4	30,9	6,8	7,6	13,8	9,3	35,2	100,0	49,1
1974	1	28,4	7,9	7,1	13,4	8,3	30,1	100,0	45,7
	2	25,1	9,4	5,4	11,8	9,6	30,4	100,0	37,7
	3	22,5	13,1	4,8	9,2	11,9	44,3	100,0	32,8
	4	18,8	17,1	5,6	6,9	14,1	41,3	100,0	36,3
1975	1	15,1	20,2	5,4	4,9	15,3	42,8	100,0	30,9
	2	17,7	19,1	8,3	4,8	19,0	38,3	100,0	42,5
	3	17,9	16,6	9,6	5,1	21,0	32,9	100,0	49,5
	4	19,6	12,7	8,7	4,8	19,4	30,3	100,0	53,0

FONTE: Banco Central, *Boletim*.

[a] Valores não corrigidos pelas taxas de desconto e incluindo transações entre instituições financeiras.

[b] Saldo acumulado das emissões e ofertas públicas de ações.

Tabela 3

Saldos de haveres financeiros como percentagem do PIB — 1946/75

Haveres Financeiros[a]				Anos	Saldos de Ações como Percentagem do PIB (1)	Empréstimos do Sistema Financeiro ao Sistema Financeiro como Percentagem do PIB[b] (2)	Haveres Financeiros Retidos pelo Setor Financeiro como Percentagem do PIB[c] (3)	Total (4) = (2) + (3)
Anos	%	Anos	%					
1946	40,5	1961	27,7					
1947	38,6	1962	27,8					
1948	34,6	1963	25,1					
1949	33,7	1964	24,0					
1950	35,4	1965	28,6	1965	3,4			
1951	38,4	1966	24,5	1966	8,4	0,1	1,5	1,6
1952	34,9	1967	29,1	1967	11,9	—	3,2	3,2
1953	34,3	1968	32,5	1968	15,1	1,3	2,8	4,1
1954	30,9	1969	34,1	1969	18,2	1,4	4,2	5,6
1955	28,1	1970	36,3	1970	26,5	1,4	4,4	5,8
1956	26,2	1971	40,5	1971	29,9	2,7	5,4	8,1
1957	27,6	1972	47,5	1972	29,6	3,8	5,7	9,5
1958	27,9	1973	54,3	1973	32,0	4,5	5,2	9,7
1959	28,0	1974	52,3	1974	31,7	7,6	5,2	12,8
1960	27,5	1975	60,3	1975	34,1	10,0	5,9	15,9

[a] Até 1947, inclui somente meios de pagamentos e depósitos a prazo. A partir de 1958, aceites cambiais. A partir de 1964, ORTN nas mãos do público. A partir de 1966, depósitos de poupança. A partir de 1968, títulos estaduais e municipais. A partir de 1969, LTN.

[b] Índice de empréstimos a instituições financeiras das Autoridades Monetárias, Bancos Comerciais, Caixa Econômica, PIS, e BNDE.

[c] Correspondente ao Saldo de Títulos e Valores Imobiliários dos balanços dos Bancos Comerciais, Bancos de Investimentos, BNH, Caixa Econômica Federal, PIS, Caixas Econômicas Estaduais, Associações de Poupança e Empréstimos, Sociedades de Crédito Imobiliário, BNDE, Bancos Estaduais de Desenvolvimento, além das Letras de Câmbio de aceite dos próprios Bancos de Investimentos.

face ao financeiro, subtraindo os empréstimos do segundo ao primeiro dos haveres financeiros. Após 1970, o setor privado passou a ter uma posição devedora com relação ao financeiro, o que pode ser explicado pela participação dos empréstimos do Banco do Brasil, empréstimos internacionais e maior velocidade de circulação dos haveres financeiros, o que, sem dúvida, explica também as crises de instabilidade por que vem passando o setor.

É fácil concluir pela análise da tabela que, apesar de não conhecermos os valores iniciais da terra na riqueza do setor privado, após a elevação dos preços do período ela deve ter assumido uma importância bastante grande, talvez semelhante a períodos anteriores a 1964.

Resta perguntar se é possível ao setor financeiro, isoladamente, oferecer ao privado uma alternativa de investimentos de longo prazo que concorra com os investimentos imobiliários. Para isso, seria necessário analisar a natureza dos processos especulativos, particularmente em imóveis, o que será feito na seção seguinte.

TABELA 4

Estimativas da composição da riqueza do setor privado (excluído o setor financeiro) como percentagem do PIB — 1966/75

Anos	Empréstimos ao Setor Privado/PIB (1)	Haveres Financeiros/PIB (2)	(3) = (2) — (1)	Relação Capital/Produto[a]	Total
1966	13,3	22,9	+ 9,6	210	210,6
1967	16,6	25,9	+ 9,3	204	213,3
1968	21,3	28,4	+ 7,1	190	199,1
1969	24,6	28,5	+ 3,9	183	186,9
1970	31,2	30,5	— 0,7	160	159,3
1971	37,5	32,3	— 5,2	140 e	144,8
1972	43,2	38,0	— 5,2	130 e	124,8
1973	51,0	44,6	— 6,4	120 e	113,6
1974	57,4	39,5	—17,9	120 e	102,1
1975	65,0	44,4	—20,6	120 e	99,4

FONTES: Banco Central, *Boletim;* e Centro de Estudos Agrícolas IBRE.

[a] Extraído de Carlos Geraldo Langoni, *Causas do Crescimento Econômico,* p. 59, Tabela 18, coluna 2.

Tabela 5

Estimativas da relação terra/renda — 1966/75

Anos	Valor da Terra/PIB (Valor Inicial = 1,5)	Valor da Terra/PIB (Valor Inicial = 1,0)
1967	1,41	0,94
1968	1,25	0,83
1969	1,20	0,79
1970	1,25	0,82
1971	1,31	0,86
1972	1,32	0,99
1973	4,31	2,81
1974	6,16	4,02
1975	6,93	4,52

4 — Processos especulativos

Nesta seção analisaremos os aspectos financeiros e a estabilidade dos processos especulativos.

Especular significa tentar descobrir o preço futuro de algum ativo ou bem. Como cabe ao setor financeiro realizar transações em títulos que representam poder de compra em momentos diferentes do tempo, o especulador, em geral, é parte de uma transação financeira.

O especulador que acredita que o preço do bem *A* vai subir, deve manter uma posição líquida positiva em termos de *A*, isto é, reter um volume positivo de *A*. Numa economia monetária precisa reduzir a quantidade de moeda que possui e comprar um volume maior de *A*, através de empréstimos. Numa situação de otimismo e euforia com relação à evolução da economia, é de esperar que todos os investidores que compartilham dessas expectativas diminuam a liquidez de suas posições e comprem um volume maior de bens ativos que representem poder de compra futura. Assim, o banco otimista deve, com o mesmo volume de depósitos, aumentar o volume de seus empréstimos. As empresas, da mesma forma, bem farão em

diminuir a posição de caixa e contrair mais empréstimos. Em geral, a economia como um todo tentará livrar-se de meios de pagamento e contrair mais empréstimos. Mas no agregado isso só é possível através do aumento da velocidade de circulação dos ativos financeiros ou, alternativamente, pela contratação de empréstimos externos. Na tabela a seguir, apresentamos a relação empréstimos/depósitos da economia brasileira no período 1960/75.

Pode-se ver claramente que a relação empréstimos/depósitos cresceu com bastante rapidez durante o período 1967/75. Martone,[9] em trabalho anterior, mostrou que esse resultado pode ser explicado pela expansão dos empréstimos não só do Banco do Brasil, bem

TABELA 6

Relação empréstimos/depósitos: bancos comerciais — 1960/75

Anos	Relação Empréstimos/Depósitos
1960	0,959
1961	0,896
1962	0,822
1963	0,984
1964	0,824
1965	0,740
1966	0,908
1967	0,993
1968	1,081
1969	1,159
1970	1,220
1971	1,338
1972	1,358
1973	1,325
1974	1,446
1975	1,523

FONTE: Banco Central, *Boletim*.

9 Celso Martone, "Um esquema para a Oferta de Moeda e Crédito", *in Revista Brasileira de Economia*, vol. 30, n.º 4 (outubro/dezembro de 1976), pp. 459-474.

como em moeda estrangeira. Mas o resultado é também consistente com as situações de euforia e especulação: a diminuição desse índice de liquidez (empréstimos sobre depósitos) é esperada numa situação de expectativas otimistas com relação ao futuro.

Desses comentários poder-se-ia concluir, a meu ver erradamente, que a sucessão dos processos especulativos observados foi simplesmente resultado de uma política expansionista de empréstimos. Não há dúvida que a política de empréstimos e de expansão da oferta de meios de pagamento é, até certo ponto, necessária para viabilizar os processos especulativos. Mas estes podem se realizar, dentro de certos limites, sem uma oferta maior de meios de pagamento pelo Governo, ou seja, pelo simples aumento da velocidade ou diminuição dos prazos dos ativos financeiros do setor privado. Assim, os fenômenos monetários da economia podem ser acusados de cúmplices dos processos especulativos, mas dificilmente responsabilizados isoladamente por eles.

Quando se pensa em processos especulativos, imediatamente nos ocorre o resultado de Friedman:[10] os especuladores desestabilizadores perdem e os estabilizadores ganham renda. Assim, no longo prazo, sobrariam apenas os segundos nos diversos mercados da economia. A ser verdadeiro esse resultado, os processos especulativos observados podem ser interpretados de duas formas: ou vemos o doloroso processo de aprendizagem dos especuladores desestabilizadores, ou as bruscas oscilações de preços são ainda menores do que as que ocorreriam sem a presença deles.

O resultado de Friedman, no entanto, está sujeito a vários reparos. Em primeiro lugar, ao mesmo tempo que os especuladores desestabilizadores perdem, os demais agentes do mercado — os que não especulam — ganham. A menos que adotemos um critério cronológico para definir especuladores e não-especuladores, fica muito difícil dizer se os primeiros, durante o processo de elevação de preços, por exemplo, são os que compraram (e ganharam) ou os que venderam (e perderam). Por causa dessa dificuldade, Johnson

[10] Milton Friedman, *Ensayos sobre Economia Positiva* (Madrid: Editorial Gredos S. A., 1962), pp. 151 e segs.

propõe um modelo de equilíbrio geral e conclui que ganham os especuladores que têm maior preferência pelo bem usado como numerário no processo especulativo.[11] Outros trabalhos[12] apresentam modelos onde a estrutura de formação de preços é tal que tanto os desestabilizadores como os estabilizadores podem ganhar. Assim, o resultado de Friedman fica invalidado.

Mas essa discussão sobre especulação esquece o aspecto fundamental dos mercados, onde esses processos são mais freqüentes e duradouros. Em geral, ocorrem em mercados de reservas de valor, como de moedas, ouro, imóveis, ações, quadros, obras de arte, etc. Trata-se de produtos duráveis, com um mercado de bens usados bem organizado. Isso significa que nesses mercados são negociadas não só as quantidades produzidas correntemente, mas também todo o estoque acumulado da produção de períodos anteriores. Assim, no mercado de ações são negociadas não apenas as de hoje, mas também todas as emitidas no passado. No mercado de imóveis são negociados imóveis produzidos anteriormente em um longo período de tempo.

Dada essa característica, os preços dos bens nesses mercados são determinados somente pela demanda, já que a oferta de novos produtos representa uma parcela insignificante do total transacionado. Os custos de construção de novos imóveis, por exemplo, são irrelevantes para determinar, no mercado corrente, os preços a que são comprados e vendidos. Pelo contrário, pode-se concluir que a relação de causalidade é exatamente inversa: os custos de construção de imóveis é que são determinados pelo preço dos estoques que estão sendo negociados.

É lógico que, se considerarmos um período de tempo bastante longo, a oferta será importante para determinar os preços do estoque. Mas no mercado corrente o preço é determinado principal-

11 H. G. Johnson, "Destabilizing Speculation: A General Equilibrium Approach", *in Journal of Political Economy*, vol. 84, n.º 1 (fevereiro de 1976), pp. 101-108.

12 Ver John Williamson, "Another Case of Profitable Destabilizing Speculation", *in Journal of International Economics*, vol. 2 (1972), pp. 77-84, e as referências citadas.

mente pela demanda. Em termos de taxa, a decisão de comprar esses bens será determinada pela seguinte condição:

$$r = \frac{L}{P} + \frac{P^o}{P}$$

isto é, o ativo será comprado se os dividendos, juros ou aluguel que pagarem (L/P), mais as variações de preço esperadas $\left(\frac{P^o}{P}\right)$ forem iguais à taxa de juros alternativa para o comprador. A decisão de comprar, então, dependerá de duas componentes: do valor de uso (L/P) e do de troca (P^o/P). Se não existisse um mercado de bens usados, as decisões dependeriam apenas do valor de uso (L/P).

A questão seguinte refere-se ao funcionamento desses mercados, onde somente a demanda determina os preços e onde os bens transacionados são reservas de valor. A discussão neste caso é bastante controversa. No caso das ações, vários autores concluem que o mercado é extremamente eficiente, mas num sentido especial do termo: os preços refletem integralmente as informações existentes no mercado e obedecem a um *random walk*.[13] Outro conjunto de autores argumenta que, na Bolsa de Valores, por exemplo, funciona um processo de adivinhação de terceiro grau: os agentes do mercado tentam descobrir apenas quais as ações que os seus colegas irão comprar, sabendo que eles estão raciocinando da mesma forma. A observação dos preços das ações no período 1969/71 e dos imóveis no presente sugere, pelo menos, em princípio, que o segundo grupo de autores apresenta uma análise mais satisfatória.[14]

É interessante saber quem ganha e quem perde nesses mercados durante os processos especulativos, o que pode indicar as razões pelas quais estes são mais freqüentes e duradouros. Quando se elevam os preços das ações, por exemplo, todos os seus possuidores obtêm um ganho de riqueza. É bem verdade que os que compraram antes

13 Ver William J. Baumol, *The Stock Market and Economic Efficiency* (Nova York: Forchham University Press, 1965), Cap. 3.

14 J. M. Keynes, *The General Theory of Employment Interest and Money* (Nova York: Harcourt, Brace and Company), Cap. 12, p. 156.

da alta têm um ganho maior do que aqueles que compraram depois. Mas se as ações forem um dos bens que compõem a riqueza do setor privado, todos ganharão ao mesmo tempo e ninguém terá incentivo para combater o processo altista. As empresas poderiam captar mais recursos vendendo uma quantidade adicional de ações no mercado. Mas, como o estoque existente é sensivelmente maior que a oferta de novas ações, a venda destas não consegue reduzir os preços. O mesmo raciocínio poderia ser aplicado ao mercado de imóveis e de outros bens considerados como reservas de valor: não existe um conjunto de agentes no mercado que possa ganhar desfazendo o processo especulativo. Mesmo que existissem, dado que a oferta de produtos novos é irrelevante, não poderiam inverter o processo altista.

O funcionamento dos mercados será modificado se supusermos que existirão mercados futuros para o prazo relevante, isto é, para um prazo tal que seja possível à oferta ampliar a quantidade e alterar os preços do estoque. Suponhamos, por exemplo, o mercado de um produto agrícola qualquer que conte com um mercado futuro para a safra seguinte. No mercado corrente, é negociada somente a safra já colhida. Se o produto for estocável por certo período, o preço nesse mercado é determinado simplesmente pela demanda, dada a safra colhida. Se não existir um mercado futuro, os produtores não poderão inverter um processo altista no mercado corrente. Os preços se elevarão, ganharão os detentores de estoques, e até que apareça a nova safra nada existirá para combater o processo altista do baixista. Se existir um mercado futuro para a safra seguinte, a elevação dos preços do mercado fará com que os produtores possam realizar ganhos aumentando as vendas no futuro. A especulação no mercado corrente será desfeita por um aumento da oferta no mercado futuro. A elevação de preços no primeiro terá uma vida necessariamente limitada.

Nos mercados de reserva de valor, por outro lado, não existe mercado futuro para o prazo relevante. Assim, o processo altista não pode ser desfeito por um aumento de oferta que diminua os preços do bem no futuro. Não existe forma de ganhar com o aumento da oferta. E os processos altista ou baixista podem continuar por longo período de tempo.

Podemos analisar com mais detalhes ainda a evolução de um processo especulativo. Suponhamos uma economia que, após um período de relativa estagnação, começa a apresentar elevadas taxas de crescimento. Há expectativa de elevação dos preços de títulos das empresas devido à perspectiva de lucros maiores no futuro. Se a Bolsa de Valores for bem organizada os preços das ações começarão a subir e seus possuidores terão um ganho de capital que poderá levar a uma demanda ainda maior. Se esse for o caso, os preços das ações subirão ainda mais, e, dependendo da formação de expectativas, o processo altista poderá ganhar nova força, ou estagnar-se. É uma incógnita o preço que corresponderá à nova situação da economia. Poderá ser o preço corrente, o dobro ou a metade, dependendo apenas da demanda.

Ao mesmo tempo, no mercado financeiro a situação de otimismo prevalecente fará com que diminua a demanda de ativos líquidos e aumentem os empréstimos. Assim, todos os agentes passarão a uma posição de endividamento bem maior.

O processo poderá continuar indefinidamente e nenhuma parte sairá perdendo, já que todos ganharão conjuntamente. Se a situação especulativa ocorrer num mercado de bens reproduzíveis, os produtores poderão ganhar aumentando a oferta e, portanto, anularão a especulação. No caso, de ações, como no de terra, todos ganharão e poderão simultaneamente enriquecer. Os únicos que perderão serão os que não têm riqueza sob a forma de ações, os quais só ganhariam se as comprassem.

Mas existe um meio para estancar no processo de valorização. Em algum ponto do processo, o valor de troca assume uma proporção muito elevada do retorno esperado, e a incerteza poderá condicionar uma diminuição de demanda. Como toda a economia está bastante endividada, numa posição bastante vulnerável, a perspectiva de reversão ou estancamento do processo assumirá características bastante graves. Uma falência ou um empréstimo não renovado poderão gerar uma cadeia de outras falências ou concordatas, que, da mesma forma que geraram a euforia inicial, poderão agora ser responsabilizadas pelo pânico generalizado e pela queda de preços. Da mesma forma que no processo altista, nada há que indique qual deva ser

o preço justo das ações. Todos perderão novamente, e ninguém poderá anular o processo baixista por contenção da oferta.

A elevação e a derrubada dos preços assumem características diferentes, dependendo da natureza dos bens negociados. Assim, no caso de bens homogêneos, como ações, tanto o processo altista como o baixista podem ser muito rápidos, pois não deverá haver necessidade de "encontrar" ou "procurar" um preço justo para cada ação, já que a ação da empresa *X* é exatamente igual a outra da empresa *Y* e, assim, as transações podem ser realizadas com bastante rapidez. No caso de terrenos e imóveis, cada imóvel é um bem "diferente" e há necessidade de tempo de espera para a "procura" do preço justo. A diminuição dos preços de oferta não aumenta imediatamente o número de demandantes. Assim, no mercado imobiliário tanto o processo de elevação quanto o de baixa são mais lentos, e talvez imperceptíveis. No caso de imóveis, o processo de baixa pode ser observado através de uma elevação da quantidade de imóveis à venda, e não de uma queda repentina dos preços.[15]

Na medida em que os agentes do mercado começarem a exigir um "prêmio" pelo valor de troca, isto é, considerarem a valorização como associada a um risco maior, o mercado passará a ser mais estável. O hábito de analisar ações pela relação preço lucro, por exemplo, aumenta a estabilidade do mercado. A questão mais importante é saber qual o melhor processo pedagógico para compradores e vendedores nos mercados de reserva de valor: ou o aprendizado espontâneo, como no caso das Bolsas de Valores no Brasil, ou uma política de taxação de ganhos de capital, que diminui as possibilidades de ganho especulativo.

5 — A terra como reserva de valor no Brasil

Os ativos escolhidos como reserva de valor têm, como características necessárias, baixa elasticidade de oferta (e, portanto, um mercado

[15] Donald A. Nicholls, "Market Clearing for Heterogeneous Capital Goods", *in Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, editado por Phelps *et al.* (Nova York: W. W. Norton Company Inc., 1970).

de bens usados) e baixa elasticidade de substituição.[16] Os investimentos imobiliários atendem a essas características. Mas resta analisar por que, no Brasil, a terra foi escolhida como a forma de retenção de riqueza mais importante do setor privado. Nesta seção, tentaremos analisar essa questão. Não examinaremos a inflação como razão da preferência por imóveis, pois ela é sem dúvida a principal responsável.

De uma perspectiva histórica, é fácil compreender a escolha da terra como reserva de valor. Se estamos considerando reservas que se transmitem entre gerações, só há bem pouco tempo a economia brasileira perdeu suas características basicamente agrícolas. A simples inércia poderia ser a explicação mais importante da preferência do setor privado por essa forma de acumulação não produtiva.

De fato, uma pesquisa sobre o perfil dos investidores privados brasileiros mostra que os imóveis são considerados investimentos de alta rentabilidade, de baixo risco e não necessariamente os menos líquidos. As tabelas a seguir demonstram esses resultados. Essas opiniões dos investidores são, como sabemos, a garantia maior de que se realizarão as transações.

Existem, por outro lado, alguns aspectos da economia brasileira, da organização do sistema judiciário, do sistema fiscal e do próprio setor financeiro que também podem ser responsabilizados pela permanência dos imóveis como ativo importante para o setor privado.

Em primeiro lugar, as elevadas taxas de crescimento demográfico e, particularmente, as elevadas taxas de expansão da população urbana constituem-se num "ponto focal", isto é, numa informação compartilhada por todos os investidores, indicando que as terras rurais e urbanas provavelmente se tornarão cada vez mais escassas e que o investimento imobiliário, portanto, será altamente rentável.[17] O próprio atraso das construções imobiliárias nos grandes centros urbanos, particularmente antes do programa habitacional,

16 Keynes afirma também que a reserva de valor deve ser a unidade de conta, isto é, os preços dos bens de economia devem ser rígidos em termos da reserva de valor.

17 Thomaz C. Schelling, *The Strategy of Conflict* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1960).

Tabela 7

Qualificação dos diferentes tipos de investimento segundo o conceito de risco (Rio de Janeiro e São Paulo — 1975)

Tipos de Investimento	Risco			Não Sabem	Não Responderam	Total
	Alto	Médio	Baixo			
Cotas de Fundo Mútuo de Investimento	35,6	37,7	15,4	8,1	3,2	100,0
Letras Imobiliárias	4,5	31,3	51,3	9,1	3,7	100,0
Ações	36,0	41,2	20,1	1,3	1,3	100,0
Depósitos a Prazo Fixo	3,7	23,7	67,4	2,9	2,3	100,0
Imóveis para Alugar	8,3	22,4	66,1	2,1	1,1	100,0
Outros Imóveis (excetuando casa própria)	4,1	20,3	71,1	3,1	1,5	100,0
Letras de Câmbio	4,7	34,3	54,4	4,4	2,3	100,0
Cadernetas de Poupança	1,8	13,6	79,9	3,1	1,6	100,0
Debêntures	7,0	30,7	30,0	22,4	9,9	100,0
ORTN	2,4	15,7	59,6	15,4	6,8	100,0
LTN	2,4	15,3	61,7	14,1	6,5	100,0

FONTE: José Luís de Mello, *Perfil do Investidor no Mercado de Ações* (Rio de Janeiro: IBMEC, 1976), p. 139.

Tabela 8

Qualificação dos diferentes tipos de investimento segundo o conceito de rentabilidade (Rio de Janeiro e São Paulo — 1975)

(Em %)

Tipos de Investimento	Rentabilidade			Não Sabem	Não Responderam	Total
	Alta	Média	Baixa			
Cotas de Fundo Mútuo de Investimento	2,3	25,0	60,1	8,1	4,5	100,0
Letras Imobiliárias	7,1	57,1	21,4	10,4	3,9	100,0
Ações	23,5	40,1	32,3	2,4	1,6	100,0
Depósitos a Prazo Fixo	6,7	61,0	26,3	4,0	1,9	100,0
Imóveis para Alugar	25,2	44,8	25,8	3,1	1,1	100,0
Outros Imóveis (excetuando casa própria)	37,3	40,9	16,4	3,6	1,8	100,0
Letras de Câmbio	8,4	64,1	20,3	5,0	2,1	100,0
Cadernetas de Poupança	22,1	56,7	17,0	2,9	1,3	100,0
Debêntures	2,9	[illegible]	22,2	23,7	10,4	100,0
ORTN	8,8	49,0	19,5	16,6	6,2	100,0
LTN	9,3	47,4	21,6	15,6	6,2	100,0

FONTE: José Luís de Mello, *op. cit.*, p. 143.

TABELA 9

Qualificação dos diferentes tipos de investimento segundo o conceito de liquidez (Rio de Janeiro e São Paulo — 1975)

(Em %)

Tipos de Investimento	Liquidez			Não Sabem	Não Responderam	Total
	Alta	Média	Baixa			
Cotas de Fundo Mútuo de Investimento	18,2	28,9	37,5	10,9	4,5	100,0
Letras Imobiliárias	24,0	41,9	15,7	14,1	4,2	100,0
Ações	40,6	34,7	18,5	3,4	2,8	100,0
Depósitos a Prazo Fixo	25,2	36,5	29,2	5,7	3,4	100,0
Imóveis para Alugar	23,5	32,5	39,0	3,4	1,6	100,0
Outros Imóveis (excetuando casa própria	24,7	35,6	34,4	3,4	2,0	100,0
Letras de Câmbio	35,7	44,5	10,9	6,3	2,6	100,0
Cadernetas de Poupança	65,7	22,1	6,5	3,4	2,3	100,0
Debêntures	9,4	33,4	20,1	26,5	10,6	100,0
ORTN	35,9	29,7	8,8	18,7	7,0	100,0
LTN	37,2	28,7	8,8	18,5	6,8	100,0

FONTE: José Luís de Mello, *op. cit.*, p. 147.

pode ter confirmado essa expectativa. Paradoxalmente, o rápido aumento do número das construções urbanas nas principais cidades do País elevou os custos e reativou a especulação.

Em segundo lugar, não se pode deixar de acusar o próprio funcionamento do sistema judiciário. Apesar da experiência brasileira com a inflação, na maioria das vezes o sistema é extremamente lento e fixa suas penas, multas e ressarcimentos em valores nominais, o que, no caso de taxas de inflação da ordem de 20 a 30% a.a., torna-os inócuos.

O sistema judiciário no caso de terra e imóveis pode ser ainda mais demorado. Mas, neste caso, a inflação não diminui o valor da disputa. Assim, combinado com elevadas taxas de inflação, o sistema pode tornar falências e concordatas altamente lucrativas e os ativos financeiros, bastante arriscados.

O próprio setor financeiro acaba sendo atingido pela morosidade do sistema judiciário. Para que possa fornecer um ativo de longo prazo, seguro e de elevada rentabilidade ao setor privado, é preciso

que seja considerado um setor estável e sólido e que os possíveis prejuízos sejam rapidamente compensados. O fato de ser de criação recente, apesar das garantias governamentais oferecidas, faz com que lhe seja difícil captar recursos com ativos de prazo muito longo. Além disso, a ocorrência de falências e de situações de insolvabilidade no setor contribuem fortemente para a manutenção da terra em sua posição de destaque.[18]

Por outro lado, o próprio sistema financeiro, assim como os demais setores da economia, exige para segurança de suas operações garantias "reais", isto é, não financeiras. No caso de programas de crédito subsidiados, a exigência de garantias reais é ainda maior, tornando-se elas substitutas das elevadas taxas de juros. No gráfico a seguir apresentamos, mais uma vez, o índice de preços de terra rurais no Brasil e o montante dos subsídios implícitos nos programas de crédito rural, calculados como saldo do crédito rural, multiplicado pela diferença entre os juros desse tipo de empréstimo (17%) e a taxa de inflação. O gráfico mostra com bastante clareza que a elevação dos preços da terra rural no Brasil deve estar associada não só à melhoria dos termos de troca em favor da agricultura e à derrocada no mercado de ações, mas também aos direitos de crédito subsidiado que gerava.

Nos casos de terrenos urbanos, podemos apontar, como razões da valorização recente, o Sistema Financeiro da Habitação e a política fiscal dos municípios.

No período posterior a 1964, com o crescimento rápido das cidades e a reforma fiscal, os municípios realizaram pesados investimentos urbanos. Dada a pouca importância dos impostos como contribuições para melhorias, e de outras taxas, é fácil compreender que investir em terrenos urbanos se torna uma forma de internalizar, no patrimônio privado, todos os benefícios decorrentes dos investimentos municipais. É difícil imaginar um sistema de taxas e impostos que possa alterar eficientemente essa situação, já que a cobrança de contribuições de melhoria é extremamente complexa do ponto de vista administrativo. Mas a elevação generalizada dos impostos urba-

18 Ver, a respeito, a série de reportagens de *O Estado de São Paulo* (3, 4, 5 e 6 de março de 1977).

Gráfico 5
PREÇO DA TERRA E SUBSÍDIO DO CRÉDITO RURAL – ÍNDICES (1973 = 100)

FONTE: Conjuntura Econômica (Preço da Terra, dos Produtos Agrícolas e Industriais)

nos talvez tivesse o efeito de diminuir a rentabilidade desses investimentos.

Finalmente, cabe analisar mais uma vez o efeito inércia, agora do ponto de vista político. O sistema financeiro passou por uma série de alterações bastante importantes de 1964 até hoje. Foram impostos limites aos juros ativos e passivos, bem como modificadas as próprias regras de correção monetária através de simples resoluções ou portarias do Banco Central. E todos os altos e baixos da regulamentação ocorreram sem muitos conflitos políticos ou drásticas redistribuições de riqueza. Esta é sem dúvida uma clara indicação de que a riqueza do setor privado deve estar concentrada em ativos não financeiros e, ao mesmo tempo, de que não é muito seguro, no longo prazo, contar com eles.

Por outro lado, as discussões sobre a redistribuição da propriedade agrícola e sobre a reforma agrária duram há quase 20 anos. Tampouco se chegou a um consenso político para tomar medidas significativas sobre esse tipo de proposta. A escolha da terra como componente de maior participação na riqueza do setor privado explica claramente esse resultado. Isso faz com que, pelo menos no curto prazo, a terra continue a ser a reserva de valor mais segura contra possíveis alterações nas regras do jogo.

Poderíamos perguntar se os preços dos imóveis urbanos e rurais estão em níveis realistas ou não. O Governo alega que apartamentos no Rio de Janeiro, por exemplo, custam o mesmo que em cidades como Nova Iorque e Paris, nos bairros mais valorizados.

Por outro lado, os preços dos imóveis urbanos têm crescido, em média, a taxas de 10% acima da taxa de inflação. No longo prazo, isto significa que os aluguéis devem subir em torno de 10% acima da depreciação do imóvel. Parece claro que esta é uma hipótese pouco realista, a menos que passemos a constituir uma nação de rentistas das gerações futuras. Mas se poderia alegar que os custos de construção civil estão crescendo a níveis de 10% a.a. e que, portanto, a elevação de preços é realista. O problema é que os custos de reposição estão subindo a essas taxas porque os preços dos imóveis se elevam também. Se a especulação imobiliária diminuísse, o ritmo de novas construções também diminuiria e, portanto, o custo de construção cresceria a taxas menores. Este tipo de análise revela as dificuldades da formação de preços em mercados como o imobiliário e de outros bens, onde existe um mercado de bens usados.

O procedimento mais seguro seria calcular para os imóveis índices de preço-lucro semelhantes aos que se calculam para as ações. Na medida em que os P/L se elevam, a participação do valor de troca no retorno total começa a crescer, e pode-se esperar que os investidores acabem por achar que as variações de preço chegaram a um limite. Mas é impossível dizer qual o P/L que provocará esse efeito.

Nos casos de terras rurais, apresentamos na tabela a seguir um índice de valor dos arrendamentos, dividido pelo valor de terras para lavoura. Supomos que o arrendamento mede o valor do retorno que a terra pode produzir. Não há dúvida de que os aluguéis de

terra são uma medida bastante imprecisa dos lucros derivados do seu cultivo. Mas, como estamos interessados na evolução do índice no tempo, se não houver alterações fundamentais nos contratos de arrendamentos, o índice calculado poderá servir como uma medida aproximada do *P/L* de terra.

TABELA 10

Preço de terra agrícola sobre valor de arrendamento

(2.º semestre)

Anos	Valor da Terra/ Valor do Arrendamento
1966	7,22
1967	6,44
1968	6,08
1969	5,26
1970	4,80
1971	4,22
1972	4,38
1973	5,83
1974	7,72
1975	9,97

FONTE: Centro de Estudos Agrícolas-IBRE.

A tabela mostra que, a partir de 1972, os *P/L* da terra agrícola, conforme a nossa definição, aumentaram sensivelmente, ficando a dúvida sobre qual o nível considerado elevado pelos investidores. No caso de ações do Banco do Brasil, por exemplo, sabemos que, em 1971, o *P/L* atingiu valores bem elevados, da ordem de 20, enquanto no da terra agrícola, em 1975, o índice chegou a 10. A comparação entre os dois níveis é impossível devido às demais características dos dois ativos.

Nos casos de imóveis urbanos para alugar, sabe-se que, em geral, observa-se a prática de se calcular o aluguel mensal como 1% do

valor do imóvel. Assim, o P/L normal para imóveis seria da ordem de 8,33 (ou seja, 1/0,12). Uma pesquisa sobre "Evolução dos Aluguéis", feita pelo BNH, indicou que os de apartamentos de cinco cômodos aumentaram 22% entre 1973 e 1974. A mesma pesquisa comprovou que o preço médio do metro quadrado de imóveis na Zona 1 de São Paulo aumentou 48% entre 1973 e 1974. Assim, pelo menos nesse período, o P/L de imóveis urbanos caiu aproximadamente 26%.

6 — Alternativas de política

Argumentamos nas seções anteriores que, apesar do rápido desenvolvimento do mercado financeiro nos últimos anos, os investimentos imobiliários continuaram a representar a forma de acumulação mais importante para o setor privado da economia. Atribuímos esse resultado a algumas características dos mercados de reservas de valor e, particularmente, a características específicas da economia brasileira, como a organização judiciária, a tradição agrícola e o sistema fiscal.

A principal constatação de nossa análise é que o setor financeiro não pode concorrer com ativos cujos retornos são fixados arbitrariamente no mercado, atingindo níveis, na maioria das vezes, muito elevados mesmo para as previsões mais otimistas. A concorrência com esses ativos só poderão ocasionar crises periódicas de instabilidade no setor.

A principal conclusão de política a ser extraída deste estudo é que a definição de prazos e rentabilidade, e a grande liquidez dos ativos a serem emitidos pelo setor financeiro, só pode ser feita após uma redução do retorno, liquidez e atratividade dos investimentos imobiliários. No momento atual, por exemplo, o único ativo de fácil colocação pelo setor financeiro é a caderneta de poupança, que só encontra aplicações ou nos próprios investimentos imobiliários, que são os únicos que conseguem retorno para pagar esse nível de juros, ou na própria dívida do Governo.

Assim, o melhor desempenho do setor financeiro só poderá ser obtido através de diminuição dos retornos dos investimentos imobiliários, o que se conseguiria através de taxação dos ganhos de capital.

Por outro lado, numa economia como a brasileira, onde as aspirações de rápido crescimento do nível de produto e riqueza do setor privado são bastante intensas, a taxação de ganhos de capital limitada ao setor imobiliário poderia simplesmente transferir os processos especulativos para outros mercados, com conseqüências igualmente indesejáveis. Dessa forma, a taxação de ganhos de capital, embora possa ser diferenciada entre vários tipos de ativos, deveria estender-se também a outros ganhos.

Se a economia brasileira estiver entrando numa fase de crescimento menos eufórica do que nos anos anteriores, este é o período oportuno para implantar tal tipo de taxação, já que é de esperar que, numa fase de crescimento mais lento, os ganhos especulativos de capital sejam menores, e o impacto dessa alteração tributária seria menos doloroso. Ao mesmo tempo, evitar-se-ia que um possível período de rápido crescimento no futuro motivasse a mesma sucessão de processos especulativos que caracterizaram os anos de 1967/73.

Assim, a primeira opção de política para o fortalecimento do setor financeiro é o início de taxação dos ganhos de capital. Se continuar essa sucessão de processos especulativos em diversos mercados de reservas de valor, dificilmente o mercado financeiro conseguirá oferecer um ativo rentável, competitivo com os ganhos obtidos em especulação, quer em imóveis, quer no mercado secundário de ações. A própria estabilidade do setor financeiro, neste caso, continuaria ameaçada, já que ele próprio tentará realocar suas aplicações em função desses movimentos especulativos.

A prazo mais amplo, a elevação dos impostos municipais evitaria que os investimentos em terrenos urbanos internalizassem os benefícios gerados pelas obras e investimentos financiados pelos cofres públicos. A reorganização do sistema judiciário também seria um complemento indispensável à política de redução da atratividade dos investimentos imobiliários.

Ao mesmo tempo, não poderá o setor financeiro encontrar aplicações rentáveis para seus recursos se o Governo continuar utilizando o crédito seletivo como principal instrumento de planejamento.

Finalmente, os ativos financeiros só poderão concorrer com outras formas de retenção de riqueza numa economia inflacionária se oferecerem proteção adequada contra a inflação. Nos casos das cadernetas de poupança, pode-se argumentar que constituem, hoje, um ativo financeiro de características dominantes sobre todos os demais, quer em termos de liquidez, quer de retorno e risco. Uma vez que a rentabilidade dos investimentos imobiliários seja diminuída, pode-se considerar a possibilidade de alteração de algumas características atrativas das cadernetas de poupança, como liquidez, por exemplo. Mas a correção monetária, sem dúvida, não poderá ser alterada sem o risco de fazer com que o setor privado ou diminua as suas poupanças ou encontre alguma outra forma de retenção de riqueza que os proteja contra a inflação.

7 — As funções do setor financeiro

É oportuno finalizar este trabalho com algumas considerações sobre as funções do setor financeiro na economia brasileira.

Nos casos de países subdesenvolvidos, McKinnon e Shaw,[19] em trabalhos separados, apresentam uma argumentação bastante semelhante. Observam que, em geral, as economias subdesenvolvidas contemporâneas apresentam índices de empréstimos por produto e meios de pagamento por produto bastante baixos, o que explicaria a falta de integração dos mercados dessas economias, a alocação ineficiente da poupança e o próprio baixo nível de formação destas. Acusam como responsável por esse baixo nível de intermediação financeira tanto as elevadas taxas de inflação, que caracterizam essas economias, como a própria política de controle imposta ao setor financeiro, como as leis de usura e outros dispositivos legais que sugestivamente chamam de "repressão financeira". Esta carac-

19 Ronald I. McKinnon, *Money and Capital in Economic Development* (Washington: The Brookings Institution, 1973); e Edward S. Shaw, *Financial Deepening in Economic Development* (New York: Oxford University Press, 1973).

terização, sem dúvida, adapta-se perfeitamente à situação brasileira, anterior à Lei da Reforma do Mercado de Capitais.

Para esses autores, a liberalização dos controles impostos ao setor financeiro atingiria simultaneamente vários resultados. Seria obtido melhor desempenho da economia com a melhor alocação de suas parcas poupanças e a eliminação da compartimentalização dos diversos mercados financeiros. Com a elevação das taxas de remuneração da poupança financeira haveria aumento na sua formação e, conseqüentemente, menor dependência de empréstimos externos. Finalmente, a elevação das taxas de juros tornaria as políticas de combate à inflação ao mesmo tempo mais eficazes e menos dolorosas.

O otimismo desses autores quanto ao papel do setor financeiro, no entanto, está sujeito a vários reparos. Em primeiro lugar, a liberalização do setor não levará necessariamente a uma diminuição das diferenciais de juros entre regiões e setores diferentes da economia e, portanto, poderá agravar as disparidades de custo do capital dentro da economia. Além disso, pode gerar uma redistribuição de renda em favor dos centros financeiros, dos grandes tomadores e das grandes firmas.[20] Em segundo, o sistema financeiro é caracteristicamente um meio de alocação de fundos, baseado em preços de mercado. Numa economia como a brasileira, onde o Governo deseja alterações bastante drásticas na estrutura dos preços relativos, e onde o planejamento governamental atua através de programas de crédito seletivo, o setor financeiro poderá tornar-se um empecilho. Assim, a proliferação de programas especiais de crédito seletivo destinados a incentivar áreas, setores ou atividades, é basicamente incompatível com a presença de um setor financeiro desenvolvido, tornando os programas de planejamento via crédito inócuos, ou, pelo menos, extremamente custosos.[21]

Além de ser um sistema descentralizado, o setor financeiro distingue-se de outras formas de financiamento pelo fato de captar poupanças voluntárias e remunerar os poupadores, diferentemente

20 João Sayad, "Bancos Unitários e Bancos com Agências: Um Critério para Decisão", *in Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 6, n.º 3 (dezembro de 1976), pp. 683-700.

21 João Sayad, "Planejamento, Crédito e Distribuição de Riquezas", *in Revista de Estudos Econômicos* (abril de 1977).

de outros mecanismos financeiros, como a inflação, a taxação ou o financiamento de lucros retidos. O desenvolvimento do setor financeiro, no entanto, foi acompanhado por um volume bastante substancial de incentivos fiscais, por um lado, e por uma proliferação de fundos de poupança compulsória, por outro, demonstrando que, pelo menos no caso brasileiro, a elevação pura e simples da remuneração da poupança financeira não conseguiu gerar recursos suficientes para o setor.

Finalmente, o setor financeiro é, e precisa ser, pelas suas próprias características, extremamente conservador. Sendo assim, tenderá a conceder empréstimos em função da distribuição corrente da riqueza. A distribuição corrente destas passa a ser a principal condicionante da distribuição futura, o que, no caso do Brasil, pode ser considerado indesejável. É verdade por outro lado que, com taxas de juros mais elevadas, a concessão de empréstimos poderia se tornar menos dependente da distribuição corrente de riquezas, já que o setor financeiro estaria disposto a aceitar riscos maiores. Este aspecto do desempenho do setor financeiro poderia ser pelo menos parcialmente corrigido. Além disso, seria necessário verificar se o setor de intermediação financeira é mais ou menos conservador do que uma organização alternativa, como uma agência governamental de planejamento ou um banco governamental de desenvolvimento. Deste ponto de vista, a comparação talvez seja favorável aos intermediários financeiros privados.

Em conclusão, parece que o setor financeiro tem um papel relativamente limitado a cumprir como principal alternativa para o financiamento do desenvolvimento brasileiro. É um sistema baseado em preços de mercado, quando o Governo deseja implementar uma alteração importante dos preços relativos. Pode ter conseqüências indesejáveis para a distribuição de riquezas do setor privado e não diminui necessariamente os diferenciais de preços e rentabilidades observados na economia.

Mesmo assim, resta ainda uma tarefa bastante importante ao setor financeiro, qual seja a modificação dos hábitos de poupança do setor privado. Numa economia inflacionária, com tradição rural há três ou quatro décadas, é natural que a principal forma de retenção de riqueza pelo público tenha sido um ativo real, como

a terra. Mesmo com o desenvolvimento industrial, a terra na forma de imóveis urbanos e rurais continuou a ser, ao que tudo indica, a forma preferida. Várias décadas de desenvolvimento industrial, caracterizadas por uma distribuição de renda bastante concentrada e pela pequena participação da poupança do setor privado interno no financiamento desse desenvolvimento, só poderiam ser explicadas ou por um grande consumo supérfluo ou por uma nítida preferência por investimentos em ativos não produtivos, como imóveis e terras.

Comunicação 1

O efeito realimentador da correção monetária *

CLAUDIO R. CONTADOR **

1 — Introdução

A experiência brasileira com a correção monetária tem sido objeto de grande número de trabalhos, tanto no Brasil como no exterior. Aspectos os mais diversos a respeito do assunto têm sido examinados e questionados, tais como o seu papel no desenvolvimento do mercado financeiro,[1] o efeito corretivo nas taxas de juros e na estrutura da oferta de crédito a curto e longo prazos,[2] o efeito realimen-

* Agradeço os valiosos comentários e sugestões de Fernando de Holanda Barbosa e Maria da Conceição Silva, do IPEA/INPES, Celso L. Martone, da USP FIPE, Antonio Carlos Lemgruber e José L. Carvalho, da FGV/EPGE, Paulo de Tarso Medeiros, da Comissão de Valores Mobiliários, e Walter L. Ness Jr., do IBMEC. A coleta e computação dos dados e a crítica dos resultados contaram com a competência de Herval Aluisio Mota Cardoso. Como de praxe, o autor assume inteira responsabilidade pelo trabalho.

** Do Instituto de Pesquisas do IPEA.

1 Consultar, por exemplo, Mario Henrique Simonsen, "Inflation and the Money and Capital Markets of Brazil", *in The Economy of Brazil*, editado por H. Ellis (Berkeley: University of California Press, 1969); e Claudio R. Contador, "Efectos de la Indización en el Mercado de Capitales del Brasil", *in La Corrección Monetaria — Cuatro Estudios*, Cuadernos del ILPES n.º 24 (ILPES, 1976).

2 Claudio R. Contador, "Correção Monetária e Crédito no Brasil", *in Conjuntura Econômica*, vol. 29 (novembro de 1975), pp. 96-101.

tador na taxa de inflação,[3] o impacto na composição desejada na carteira formada por ativos financeiros,[4] e outros.

Alguns desses aspectos têm sido esclarecidos, alguns continuam controversos e outros não têm sido submetidos a maiores exames. Um exemplo deste último caso é a hipótese de que a correção monetária tem um efeito realimentador na taxa de inflação. A freqüência com que esta hipótese tem sido mencionada por técnicos conceituados e figuras públicas das mais respeitadas em nosso meio transformou-a em "verdade dogmática", não questionável. Infelizmente, a opinião sincera e bem intencionada pode justificar e engendrar atitudes e medidas com efeitos indesejáveis na economia. Assim, se a correção monetária é concebida como um foco de realimentação inflacionária, nada mais lógico do que lhe manipular a fórmula de cálculo ou excluir "acidentalidades" a fim de favorecer o combate à inflação. Excetuando-se possíveis mas igualmente questionáveis efeitos nas expectativas de inflação, tal estratégia é inócua para o objetivo antiinflacionário e pode mesmo gerar efeitos não desejados. Ademais, enquanto se manipulam as fórmulas de cálculo, as verdadeiras causas da inflação podem permanecer incólumes e atuantes.

Poucos dogmas resistem ao exame científico, e o objetivo desta comunicação é abrir a discussão sobre o efeito realimentador da correção monetária. As dúvidas que ainda persistirem servirão para manter vivo o debate e mesmo para reorientar pensamentos e esforços na busca das verdadeiras causas do atual surto inflacionário.

2 — O confronto entre a inflação e a correção monetária

A fim de evitar um trabalho demasiadamente extenso, será necessário restringir o teste do efeito realimentador a apenas um dos cri-

3 Ver, por exemplo, as menções de Mario H. Simonsen, em "Correção Monetária: A Experiência Brasileira", *in Conjuntura Econômica*, vol. 29 (julho de 1975), pp. 65-69, e em *Inflação: Gradualismo vs. Tratamento de Choque* (Rio de Janeiro: APEC, 1970), p. 191.

4 Claudio R. Contador, "Correção Monetária, Expectativa de Inflação e a Demanda por Ativos Financeiros", *in Revista Brasileira de Mercado de Capitais*, vol. 2 (janeiro/abril de 1976), pp. 5-23.

térios de correção monetária no Brasil. Como se sabe, não existe um único critério de indexação, nem é ela generalizada em todos os segmentos da economia. Os instrumentos financeiros, os salários, a taxa de câmbio e os contratos em geral têm esquemas específicos de correção. Por ora, o nosso interesse está restrito ao efeito realimentador da correção monetária na Unidade Padrão de Capital (UPC). Este, aliás, é o esquema imaginado como a principal fonte do efeito realimentador na taxa de inflação.

Das críticas mais freqüentes ao esquema de correção monetária na UPC no Brasil, vamos discutir as três mais importantes para nosso propósito. A primeira crítica refere-se à freqüente modificação nas fórmulas de cálculo. De fato, desde a sua implantação em 1965 até o presente momento, já ocorreram seis mudanças na fórmula de cálculo desse esquema de correção monetária. Em princípio, cada modificação foi imposta com o objetivo declarado de aperfeiçoar o esquema, tornando-o menos dependente da inflação passada e mais ligado à inflação presente e às perspectivas futuras. Apesar disso, é fato sabido que mudanças freqüentes e não previstas nas "regras do jogo" tendem a gerar incerteza, o que colide com um dos objetivos básicos da implantação da correção monetária no Brasil, que foi exatamente eliminar ou reduzir os custos envolvidos na previsão do crescimento dos preços a serem incorporados aos contratos. Como ilustração, o Gráfico 1 produz o desenvolvimento da taxa de inflação e da correção monetária na UPC desde 1965. Os números ao longo da segunda curva indicam as datas da mudança na fórmula de cálculo.[5]

A segunda crítica é de que a correção monetária nunca reflete inteiramente a taxa de inflação e, portanto, gera uma distribuição de renda em favor dos devedores e em detrimento dos credores. É claro que em certos momentos o Índice Geral de Preços por Atacado (IPA) — sobre o qual é baseada a correção monetária — pode ter um crescimento inferior a outros índices de preço, devendo este fato ser encarado como normal. Entretanto alguns críticos alegam que mesmo o IPA vem crescendo, na média, acima do valor da UPC. Uma comprovação apressada e comumente empregada faz uso de

5 Para um resumo da evolução das diversas fórmulas de cálculo, consultar *Conjuntura Econômica*, vol. 28 (dezembro de 1974), pp. 92-95.

Gráfico 1

A CORREÇÃO MONETÁRIA E A TAXA DE INFLAÇÃO NO BRASIL — 1965/76



uma regressão onde a correção monetária é associada a taxas passadas de inflação. Como ilustração desse tipo de teste, uma regressão com dados trimestrais para o período 1966/76 forneceu o resultado:

$$\frac{\Delta UPC}{UPC_t} = \underset{(0{,}35)}{0{,}0037} + \underset{(0{,}18)}{0{,}8732}\ \Psi(B)\ \frac{\Delta P}{P_t} \qquad (1)$$

$R^2 = 0{,}55$

$D.W. = 2{,}28$

onde $\Psi(B)$ é um polinômio em retardes do tipo Almon do quarto grau e 12 períodos, *UPC* a Unidade Padrão de Capital e *P* o índice de preços por atacado.[6] Os valores entre parênteses correspondem ao erro-padrão das estimativas dos coeficientes.

A soma estimada dos efeitos retardados da taxa de inflação nos últimos três anos é estimada em 87%,[7] inferior aos 100% esperados caso a correção monetária refletisse completamente a taxa histórica de inflação. Assim, a julgar pelas evidências empíricas, o esquema de correção monetária baseada na UPC tende a favorecer, a longo prazo, os usuários devedores em detrimento dos usuários credores.

Entretanto, se deflacionarmos os valores nominais da UPC pelo mesmo índice de preços por atacado, o valor real da UPC não apresenta uma tendência decrescente tão nítida como querem fazer crer alguns críticos e a regressão (1).[8] Observemos a parte superior do Gráfico 1, que reproduz a evolução do valor real da UPC, a preços de março de 1965. Até fins de 1973, o valor real da UPC manteve-se oscilando em torno de um valor entre Cr$ 13,00 e Cr$ 13,70. Com o recrudescimento da inflação em 1974 e a modificação na

[6] Coluna 12, Disponibilidade Interna, publicado regularmente em *Conjuntura Econômica*.

[7] Este valor mostrou-se relativamente estável, mesmo com polinômios com outros graus e maior número de períodos.

[8] A rigor, a regressão (1) não rejeita a hipótese de que a soma acumulada dos efeitos da inflação nos últimos 12 trimestres sobre a correção monetária seja diferente da unidade a um nível de significância tão baixo quanto 10%.

fórmula do cálculo, o valor real da UPC tornou-se claramente declinante. Note-se entretanto que esse valor, em dezembro de 1976, era de Cr$ 168,30 a preços correntes, ou cerca de Cr$ 11,40 a preços de março de 1965. Considerando-se que em março de 1965 o valor da UPC era de Cr$ 11,30, e que em nenhum momento o seu valor deflacionado esteve abaixo desse nível, é impossível afirmar que a correção monetária não reflete inteiramente o crescimento nos preços (por atacado) entre março de 1965 e dezembro de 1976.

Ainda assim vamos dizer que a correção monetária se tenha tornado inferior à taxa de inflação após 1973, e que este critério permaneça operante daqui por diante. Também o próprio fato de a correção monetária ser parcial tende a conferir uma proteção discriminada a alguns setores e mercados contra a inflação. No decorrer do tempo haveria uma clara distribuição de renda entre grupos e segmentos da economia, enquanto não fossem criados artifícios e esquemas compensatórios.

Mas, mesmo ignorando a discussão sobre os efeitos na distribuição de renda, alguns técnicos defendem a correção inferior à taxa de inflação como uma forma de evitar os efeitos realimentadores. Esta tem sido a justificativa mais alardeada e aceita no Brasil. Porém, tal racionalização se baseia numa hipótese ainda não comprovada e, conseqüentemente, sujeita à rejeição por testes empíricos. Cuidemos, pois, deste teste.

3 — O teste empírico

Implícita no argumento do efeito realimentador está a hipótese de que a correção monetária atual pode servir como um indicador antecedente para a inflação futura. Por outro lado, o cálculo da correção baseia-se na inflação passada, e portanto a taxa de inflação seria igualmente um indicador antecipado da correção. Como sair deste impasse? Afinal, é possível que a indexação perpetue a inflação? Como opera o mecanismo realimentador?

Segundo opinião generalizada, há uma causalidade bidirecional entre inflação e correção monetária, onde o chamado efeito reali-

mentador flui da segunda para a primeira. Para testar a existência de um mecanismo realimentador, torna-se necessário diferenciar as relações de causalidade em horizontes distintos, ou seja, entre o curto e o longo prazo. Sabemos que a correção é calculada por uma média das taxas passadas de inflação. Por isso, a longo prazo, correção e inflação estão estreitamente associadas, e a causalidade flui da segunda para a primeira.

Por sua vez, diz o argumento do efeito realimentador que mudanças na correção monetária, decorrentes de mudanças prévias e no mesmo sentido na taxa de inflação, serviriam para projetar esta última para o futuro. Esses movimentos seriam característicos do curto prazo, e o efeito realimentador, para que fosse importante, pressuporia uma aderência também elevada entre as duas variáveis, onde agora a causalidade partiria da correção monetária para o crescimento dos preços. Os possíveis mecanismos com que a correção monetária afeta os preços operariam através de deslocamentos para cima na oferta agregada e/ou na demanda agregada. O primeiro mecanismo baseia-se numa linha de raciocínio da chamada "inflação de custos": a correção das dívidas e preços dos fatores desloca para cima a curva de custos e, com ela, os preços dos bens e serviços finais. Porém pode-se argumentar que é a existência da correção que torna esses deslocamentos menos espaçados no tempo, e a verdadeira origem do aumento dos custos não seria o instituto da correção monetária *per se*. É possível mesmo que a manipulação do cálculo da correção venha a despertar incerteza e desconfiança nos seus usuários, o que pode provocar um aumento na taxa nominal de juros como uma forma de compensar o fator risco.[9] O segundo mecanismo destaca a influência que a correção monetária exerce sobre as expectativas de inflação. A expectativa de maior inflação faz com que o estoque real demandado de moeda diminua, e de fato existem fartas evidências empíricas que comprovam essa resposta. Para um dado nível de preços, haveria um excesso de oferta nominal de moeda que, para ser eliminado, exigiria um aumento nos preços (e/ou na renda real, se for o caso). Poucos economistas negariam esse meca-

9 Ver, a respeito, Werner Baer e Paul Beckerman, "Correção Monetária no Brasil", *in Estudos Econômicos*, vol. 6 (setembro/dezembro de 1976), pp. 113-146, em particular p. 142.

nismo de ajuste, mas o efeito da correção nas expectativas de inflação não encontra, por vários motivos, uma defesa muito sólida. O principal é que a fórmula de cálculo da correção não é um mistério,[10] e até 1976 era baseada exclusivamente na inflação passada. A partir de maio de 1976, a forma do cálculo passou a ponderar em 20% a previsão "oficial" da taxa de inflação. A correção monetária seria, então, uma média ponderada do crescimento passado do índice de preços por atacado, e da inflação "prevista" pelo Governo, em 15% ao ano. Portanto, em larga proporção (80%), a correção monetária ainda seria explicada pela inflação observada no passado. Assim, é pouco provável que consumidores e produtores ignorem o verdadeiro crescimento dos preços (acima de 40% ao ano) e passem a acreditar numa inflação de 15%, sugerida como meta do Governo.

O debate sobre o efeito realimentador supõe ainda outras formas, e para solucionar a disputa nada melhor do que confrontar a existência ou não do efeito realimentador com a evidência empírica. A hipótese de que tal efeito existe, e é operante, será rejeitada se as evidências confirmarem simultaneamente as duas condições seguintes: (a) que a correção monetária se atrasa em relação à inflação apenas a longo prazo (vale dizer, a causalidade fluiria exclusivamente e com retardes da inflação para a correção monetária); e (b) as duas variáveis são independentes (ou, em termos estatísticos, mostram uma correlação não significante) ou se a correção depende da inflação a curto prazo. Em caso contrário a qualquer uma das duas condições, isto é, se a correlação for significante e a correção monetária antecipar-se à inflação a curto prazo, então existirão fortes evidências a favor do efeito realimentador.

Para dificultar o teste empírico, um grande número de variáveis afeta a taxa de inflação, e é de se esperar que o discutido efeito da correção monetária, mesmo se existir, seja relativamente modesto. Isto significa que o valor médio e a significância das estimativas dos coeficientes de uma regressão da taxa de inflação, em função da correção monetária, estarão enviesados para cima devido à omissão de outras variáveis sabidamente importantes. Além disso, o emprego

[10] A fórmula exata de cálculo foi mantida em relativo "sigilo" apenas no período de dezembro de 1972 a março de 1974. Ver, a respeito, *Conjuntura Econômica*, vol. 28 (dezembro de 1974).

de técnicas com retardes distribuídos é inadequado, a menos que a causalidade flua exclusivamente da variável independente – no caso, a correção monetária – para a dependente, hipótese que é *a priori* desmentida. Por ambos os motivos, esse tipo de teste é tendencioso e propenso a aceitar a existência do efeito realimentador. Conseqüentemente, se a inflação atual for afetada significativamente pela correção monetária no passado não será possível rejeitar (nem também confirmar) a existência de realimentação. Por outro lado, se as evidências com tal teste indicarem que a correção monetária não tem efeitos significativamente diferentes de zero, podemos rejeitar o efeito realimentador.

A regressão estimada com dados trimestrais para o período 1968 76 apresentou o seguinte resultado:

$$\frac{\Delta P}{P_t} = \underset{(0,02)}{0,0327} + \underset{(0,44)}{0,4675}\ \theta(B) \frac{\Delta UPC}{UPC_t} \tag{2}$$

$R^2 = 0,17$

$D.W. = 1,54$

onde θ (B) é o polinômio em retardes do tipo Almon do quarto grau com 12 períodos.[11] O poder de explicação da regressão é bastante baixo, e a estimativa dos efeitos acumulados da correção monetária não difere significativamente de zero, o que por si só constitui forte evidência contra o efeito realimentador a longo prazo. Além disso, nenhum dos pesos na estrutura de retardes, compreendendo 12 trimestres, mostrou-se significativamente diferente de zero,[12] ou seja, mesmo a curto prazo não existem evidências convincentes a favor do efeito realimentador.

11 Foram também experimentados polinômios de outros graus e os resultados permaneceram praticamente inalterados.

12 Os valores da estrutura de retardes, com os respectivos erros-padrão entre parênteses, são, a partir do trimestre corrente: 0,258 (0,18); 0,059 (0,10); 0,021 (0,11); 0,060 (0,09); 0,114 (0,08; 0,140 (0,08); 0,119 (0,08); 0,049 (0,07); – 0,050 (0,07); – 0,138 (0,08); – 0,152 (0,08); e – 0,013 (0,12).

Infelizmente, a diferenciação entre os efeitos de curto e longo prazos através de técnicas no domínio do tempo está sujeita a críticas, e é importante dispor de testes mais rigorosos. Para isso, lançaremos mão da técnica de decomposição espectral.[13] Como se sabe, uma série econômica é formada pela soma de vários processos, como, por exemplo, uma tendência, alguns ciclos com duração superior a um ano, as flutuações estacionais, etc. A análise espectral identifica os processos geradores da série e permite que cada processo, caracterizado por uma dada periodicidade e amplitude, seja tratado como uma série à parte. A decomposição de cada série em seus componentes periódicos serve, então, para esclarecer numerosos aspectos obscuros da discussão sobre a existência ou não de dependência e a defasagem entre as variáveis em cada período, e parece a mais adequada ao teste da hipótese que temos em mente.

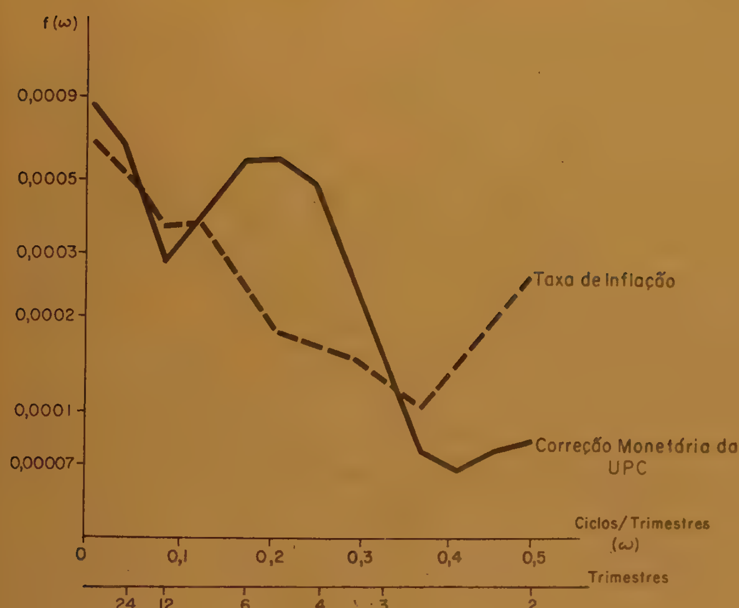
O primeiro passo para o teste consiste em identificar a contribuição de cada processo cíclico à formação das séries de inflação e de correção monetária em dados bimestrais a partir de 1965. O Gráfico 2 reproduz a decomposição em ciclos da variância da taxa de inflação e da correção monetária.[14] Quanto mais alta a freqüência mais curtos os ciclos e, por outro lado, quanto mais baixa a freqüência mais longos os ciclos. Assim, as freqüências mais baixas representam

13 O leitor interessado nos detalhes da técnica espectral deve consultar George S. Fishman, *Spectral Methods in Econometrics* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1969); C. W. J. Granger e M. Hatanaka, *Spectral Analysis of Economic Time Series* (Princeton: Princeton University Press, 1964); G. M. Jenkins e D. C. Watts, *Spectral Analysis and its Applications* (San Francisco: Holden-Day, 1968); e Marc Nerlove, "Spectral Analysis of Seasonal Adjustment Procedures", *in Econometrica*, vol. 32 (julho de 1964), pp. 241-286. Para uma aplicação recente no Brasil, ver C. R. Contador, *Ciclos Econômicos e Indicadores de Atividade no Brasil*, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1977), n.º 35.

14 As estimativas do poder espectral foram obtidas com o estimador Tukey-Hanning, com retarde máximo de 12 trimestres. O período 1965/76 compreende 44 trimestres. Nerlove, *op. cit.*, e também Granger e Hatanaka, *op. cit.*, recomendam que o retarde máximo não deve superar 20% do número de observações, a fim de não prejudicar a significância das estimativas. Assim, o retarde máximo não deveria ultrapassar nove trimestres. Infelizmente, devido à amostra relativamente curta, somos forçados a violar os limites sugeridos por ambos os autores.

Gráfico 2

A DECOMPOSIÇÃO EM CICLOS DA TAXA DE INFLAÇÃO E DA CORREÇÃO MONETÁRIA NO BRASIL – 1965/76



o "longo prazo", enquanto as mais elevadas o "curto prazo". O gráfico mostra que a função do poder espectral é decrescente para ambas as séries, e isto significa que os processos de longo prazo predominam em ambas as variáveis. Mais ainda, indica também que as flutuações de curto prazo são menos importantes na decomposição da variância da correção monetária do que da taxa de inflação. O espectro declinante para ambas as variáveis sugere que, mesmo em suas primeiras diferenças logarítmicas, as séries não são estritamente estacionárias.

Uma vez conhecida a importância dos movimentos periódicos para a formação das séries, podemos ter uma idéia de como a inflação e a correção monetária se associam em cada "prazo". Em princípio, os conceitos empregados na análise da associação entre duas ou mais

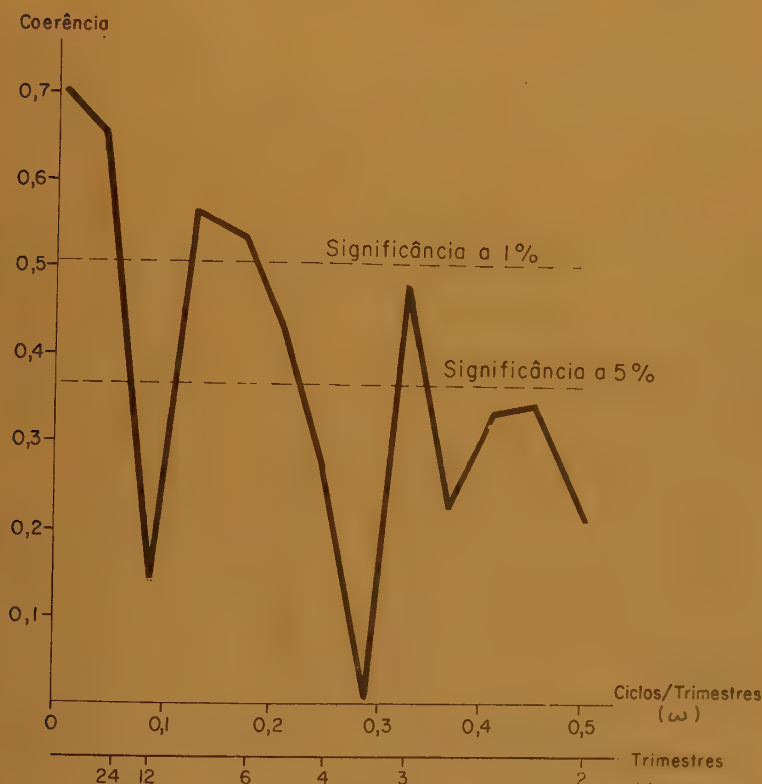
séries estatísticas com a técnica espectral cruzada têm uma interpretação análoga, e com mais vantagens, em certos aspectos, sobre os conceitos conhecidos da análise no domínio do tempo. É como se tivéssemos tantas regressões temporais quanto o número de freqüências (ou "prazos") em que as séries foram decompostas. Existem naturalmente algumas diferenças na linguagem técnica.

O conceito de "coerência" é análogo ao de correlação entre duas (ou mais) variáveis com a vantagem de que indica o grau de associação em cada ciclo, ao invés de uma medida única. Da mesma forma que a correlação, a coerência varia entre zero e um e, quanto mais próximo deste último valor, mais correlacionadas são as séries naquela freqüência particular. O Gráfico 3 mostra a função coerência entre a correção monetária e a inflação no período 1965/76. As linhas tracejadas assinalam os valores críticos de significância aos níveis de 5 e 1%. Conforme mostra o gráfico, a coerência estimada é significativamente diferente de zero apenas nas freqüências mais baixas, vale dizer, na tendência e nos ciclos com duração entre um e dois anos e nos de nove meses. Para ciclos com duração inferior a três trimestres, não há evidência de que a correção monetária e a inflação estejam correlacionadas. Este é um forte indício que rejeita a existência do efeito realimentador, caso ele opere a curto prazo, e que confirma os resultados anteriores da regressão (2).

O conceito análogo ao coeficiente de regressão temporal com a técnica espectral cruzada é a função "ganho". Por uma simples manipulação da relação espectral entre as duas séries, é possível comparar o impacto da correção monetária influenciando a inflação, e vice-versa. Isto é feito na Tabela 1, e a julgar pelas estimativas a inflação teria um efeito na correção monetária em torno de um, variando entre 0,72 e 1,23, em todas as freqüências em que a coerência se mostrou significante. Este resultado é consistente com aquela medida única obtida com a regressão (1), onde o coeficiente estimado foi 0,87. Por outro lado, o efeito da correção monetária na inflação varia entre 0,36 e 0,75. Pela regressão (2) o efeito médio havia sido estimado em 0,47, mas não era significativamente diferente de zero. A ausência de estimativas significantes para o curto prazo, ou horizontes mais curtos que nove meses, rejeita a hipótese de existência do efeito realimentador.

Gráfico 3

COERÊNCIA ENTRE A CORREÇÃO MONETÁRIA E A INFLAÇÃO — 1965/76



Finalmente, a técnica espectral apresenta outra vantagem sobre a técnica temporal, com o exame do retarde ou avanço entre duas séries, em cada ciclo. Em geral, isso é feito com a chamada função "fase", que mede a defasagem entre os ciclos de amplitude variável dos processos das duas variáveis. Infelizmente, a interpretação da função fase, expressa em ângulos, é difícil, e por isso é costume dividir a fase angular pela freqüência. Com esta operação, a fase angular é transformada numa medida real de tempo — a chamada

função "tau". Em nosso caso específico, a função "tau" mostra em trimestres o retarde ou o avanço entre a correção monetária e a inflação. O fato de a fase ser um ângulo derivado de uma arco tangente dificulta a interpretação dos retardes, uma vez que a medida da fase pode ser alterada com uma simples soma ou subtração de um múltiplo de 2π. Assim, é costume apresentar as duas interpretações para a função "tau" e escolher-se aquela mais condizente com a lógica e/ou com informações exteriores.

Tabela 1

Relação entre inflação e correção monetária, decomposta em ciclos — período 1965/76

Ciclos Por Trimestres	Duração do Ciclo em Trimestres	Correlação[a]	Efeito da Correção na Inflação[b]	Efeito da Inflação na Correção[c]	Retardes em Trimestres[d]	
					Correção Antecede Inflação	Inflação Antecede Correção
0	Tendência	0,844**	0,722**	0,975**	—	—
0,042	24	0,812**	0,750**	0,879**	0**	12**
0,083	12	0,359	0,406	0,318	2	11
0,125	8	0,752**	0,710**	0,796**	5**	3**
0,167	6	0,785**	0,483**	1,118**	4**	2**
0,208	5	0,670*	0,363*	1,234*	3*	2*
0,250	4	0,518	0,291	0,920	2	2
0,292	3,3	0,170	0,126	0,232	1	3
0,333	3	0,690*	0,658*	0,723*	0*	2*
0,375	2,7	0,484	0,577	0,405	0	2
0,417	2,4	0,576	0,844	0,394	0	2
0,458	2,2	0,581	0,898	0,377	0	2
0,500	2,0	0,472	0,831	0,270	0	1

OBS.: Os coeficientes assinalados com um asterisco correspondem àquelas freqüências em que a coerência mostrou-se significativamente diferente de zero a 5% e, com dois asteriscos, a 1%.
[a]Medida pela raiz quadrada da "coerência".
[b]Medido pela raiz quadrada do "ganho" da inflação em relação à correção monetária.
[c]Medido pela raiz quadrada do "ganho" da correção monetária em relação à inflação.
[d]Função "tau", correspondente à fase dividida pela freqüência.

Segundo a Tabela 1, é razoável aceitarmos que a inflação antecede a correção monetária nos ciclos de duração mais longa, por força do próprio critério de cálculo. A hipótese alternativa de que a correção antecede a inflação — hipótese que atestaria a existência de um efeito realimentador a longo prazo — não parece condizente

com as estimativas. Se existisse um efeito realimentador a longo prazo, era de se esperar que o avanço da correção sobre a inflação fosse mais curto do que o retarde médio imposto pelas fórmulas de cálculo. No entanto, a função "tau" mostra evidências opostas. Logo, a inflação antecede a correção monetária apenas nos ciclos mais longos.

Quanto à presença do efeito realimentador a curto prazo, a coerência não significante já havia sugerido a rejeição da hipótese. Contudo, mesmo se aceitássemos os ciclos de três trimestres como de "curto prazo" no fenômenos em exame, ainda assim seria preferível concluir que a inflação antecede a correção monetária em nove meses do que aceitar a hipótese alternativa de que as duas séries são aproximadamente coincidentes.

4 — A correção monetária "ideal"

Dada a solidez dos resultados, os testes empíricos deixam pouca margem de dúvida: a correção monetária não realimenta o processo inflacionário no Brasil. Mas é preciso tomar alguns cuidados com as possíveis inferências falaciosas e apressadas a partir das conclusões do exame empírico. Uma delas é de que se aceitamos que a correção monetária não realimenta a inflação o seu cálculo deve refletir fielmente a inflação, ou seja, uma sugestão apressada seria de que a correção deve ser completa e compensar inteiramente o crescimento nos preços.

No entanto, mesmo aceitando-se a inexistência do efeito realimentador, é possível encontrar fortes justificativas para que a correção seja inferior à taxa de inflação. Citaremos duas justificativas não mutuamente exclusivas. A correção pode ser visualizada como uma espécie de redoma isolante do setor real contra os distúrbios no setor monetário.[15] Distúrbios originários do setor monetário não

15 Para uma discussão detalhada de um ponto semelhante, ver J. A. Gray, "Wage Indexation: A Macroeconomic Approach", *in Journal of Monetary Economics*, vol. 2 (abril de 1976), pp. 221-235.

produzem maiores impactos sobre o setor real se existe um mecanismo automático que mantém inalterados os preços relativos. Neste caso, é recomendado que a correção seja completa. Mas, por outro lado, se os distúrbios têm origem no lado real da economia e exigem reajustes nos preços relativos para que o equilíbrio seja restaurado sem maiores efeitos sobre o produto real e o emprego, o mesmo escudo isolante da correção monetária tende a perpetuar o desequilíbrio. É como se o desequilíbrio ricocheteasse no escudo protetor e retornasse ao setor de origem, gerando novos distúrbios e perdas reais. Nestas condições, qualquer esquema obrigatório e rígido de correção deveria ser abolido, prevalecendo o sistema de "inflação sem correção". Se isto não for possível será preferível ter uma situação em que as perdas reais sejam menores, e para tal a correção monetária deve ser apenas parcial, para permitir a modificação, ainda que lenta e parcial, dos preços relativos.

Visto nessa perspectiva, a eliminação das "acidentalidades" do cálculo da correção monetária é uma forma engenhosa de isolar as causas "reais" e "monetárias" do processo inflacionário. Enquanto a inflação teve origens basicamente monetárias, o que ocorreu até aproximadamente 1973, a correção foi um instrumento importante para evitar os efeitos distorcivos da inflação. A partir de 1974, surgiram pressões nos preços relativos. Algumas das mudanças nesses preços são explicadas por perdas na produção, por exemplo, de certas culturas, e outras por variações nos preços internacionais de produtos importados. Em tais condições, em que são exibidas alterações nos preços relativos, a correção completa opera como uma fonte de transferência generalizada desses efeitos reais para o restante da economia, com perdas reais devido à alocação menos eficiente dos recursos.

Portanto, o grau de indexação depende diretamente de as flutuações nos preços serem geradas por distúrbios monetários ou reais. Em geral, os efeitos no produto real e emprego de um distúrbio oriundo do setor real são maiores numa economia indexada do que numa não indexada ou indexada apenas parcialmente. Se tal for o caso, a correção monetária "ideal" deve ser inferior à taxa de infla-

ção,[16] e não generalizada pelos mais diversos segmentos e mercados da economia.

Outra linha de argumento que também sugere um esquema de correção parcial restringe-se aos efeitos e conseqüências da correção no setor financeiro da economia.[17] Como se sabe, os ativos financeiros de maior liquidez — papel-moeda e depósitos à vista — não estão sujeitos à correção. Por outro lado, outros ativos financeiros desempenham parcialmente o papel de moeda e estão sujeitos à correção — depósitos a prazo e de poupança, letras imobiliárias, etc.[18] e o tratamento diferenciado discrimina relativamente o retorno esperado da moeda. Como a taxa marginal de substituição entre moeda e ativos indexados não é unitária, a correção "ideal" é inferior à taxa de inflação.

Em suma, ambos os argumentos mostram que a correção monetária "ideal" deve ser inferior à taxa de inflação, e justificam o tratamento que vem sendo dispensado à primeira desde 1975.

5 — Conclusões

A correção monetária tem sido discutida, criticada e aplaudida sob as mais diversas óticas. Este trabalho teceu uma análise sobre um aspecto ainda obscuro: a hipótese de que a correção monetária na UPC realimente a taxa de inflação. Ao contrário do que tem sido divulgado e geralmente aceito, as evidências empíricas contestam que o efeito realimentador seja significante a curto prazo. A longo

16 É claro que restaria ainda discutir o "melhor" índice de preços para medir "a" taxa de inflação. Na prática, esse problema é insolúvel, mas existe um certo consenso de que o índice geral de preços e o de preços por atacado refletem a taxa de inflação em sua forma mais geral. Naturalmente, seria possível repetir o teste para outros índices de preços, mas não cremos que as conclusões fossem radicalmente alteradas.

17 Roberto Fendt Jr., "The Optimum Rate of Indexation of Bank Deposit", apresentado no Seminário sobre Correção Monetária, FIPE/NBER (São Paulo, FIFE/NBER, 1974).

18 Para efeito da discussão acima, não interessa diferenciar os critérios de correção *ex-ante* e *ex-post*.

prazo é de se esperar que a inflação anteceda a correção monetária por força do próprio critério para cálculo dos reajustes, e as estimativas confirmam este raciocínio.

Se, por um lado, a correção monetária não exerce maiores efeitos sobre a taxa de inflação, isto não significa um endosso à idéia de que ela deva ser generalizada e completa. Existem outros argumentos mais fortes que mostram que a correção "ideal" deve ser parcial e inferior à taxa de inflação. Esses argumentos recomendam o esquema de correção inferior à inflação implantado desde 1975, e para justificá-lo não é necessário recorrer à hipótese infundada do efeito realimentador inflacionário.

Para concluir, é importante deixar claro que esta comunicação não teve a pretensão de haver esgotado um dos aspectos mais polêmicos da correção monetária. A hipótese do efeito realimentador deve ser também testada para outros critérios de correção, em particular a taxa cambial e o salário mínimo. Na medida do possível, os testes devem também separar as séries em subperíodos — o que não foi possível fazer aqui. Esses aspectos devem ser motivos de novas pesquisas.

Comunicação 2

Demanda de bens de consumo durável no período 1968/73: uma nota sobre o papel dos preços *

CARLOS ROBERTO AZZONI **
JOSÉ PAULO Z. CHAHAD **
LUIZ MARTINS LOPES **

1 — Introdução

A experiência recente de expansão da economia brasileira, compreendendo o período de 1967/68 até os primeiros anos desta década, caracteriza o segundo maior ciclo de crescimento posterior à II Guerra e tem sido extensamente analisada e discutida. As discussões apontam muitos aspectos dessa experiência, onde se destacam: o rápido crescimento industrial, a abertura para o exterior e o aumento sem precedentes das exportações, a grande participação do Estado na economia, o papel das reformas institucionais e uma série de outros aspectos.

Uma particularidade bastante enfatizada pelos diversos autores que tratam do problema é a importância do crescimento do setor de bens de consumo durável como fonte de expansão da economia.[1] Esse crescimento pode ser avaliado pela análise da tabela a seguir.

* Esta nota tem sua origem em um trabalho apresentado no Curso de Economia Brasileira, ministrado no IPE/FEA/USP, no 1.º trimestre de 1977, pelo Prof. José Roberto Mendonça de Barros, a quem os autores agradecem a sugestão e o estímulo na sua elaboração.

** Da Universidade de São Paulo.

1 Entre outros, E. L. Bacha, *Os Mitos de Uma Década: Ensaios de Economia Brasileira* (Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976); W. Baer, "A Recente Expe-

Conforme se nota, nos dois subperíodos o crescimento da produção de bens de consumo durável foi alto, sendo que, no primeiro, comandou a expansão do setor industrial.

Esse fato tem sido atribuído a uma série de causas. Dentre as mais comuns está o desenvolvimento da facilidade de acesso dos consumidores ao crédito. Outra, também citada, é a concentração de renda, que teria atuado no sentido de proporcionar poder de compra aos demandantes potenciais desse tipo de bens, ou seja, classes de altas rendas.

Ressalvadas as diferenças de análise e de ênfase dada a cada uma dessas causas, os diversos autores que tratam do problema reconhecem sua importância para explicar a expansão da demanda de bens de consumo durável no período. Não se encontrou, entretanto, na literatura corrente, nenhuma consideração a respeito do comportamento dos preços desses bens.

Embora reconheçamos a importância do "efeito crédito" e do "efeito renda" na expansão da demanda no período, pretendemos com esta nota contribuir para o debate, enfocando uma causa que julgamos não ter sido mencionada na literatura, ou seja, a existência de um "efeito preço" naquela expansão. Nosso objetivo é, principalmente, o de apresentar alguns resultados que sugerem a existência desse fenômeno. Isto não obstante ensaiarmos também uma tentativa de explicação da maneira como teria agido.

riência Brasileira de Desenvolvimento: Uma Interpretação", *in Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 3, n.º 2 (junho de 1973), pp. 265-302; R. Bonelli e P. S. Malan, "Os Limites do Possível: Notas sobre Balanço de Pagamentos e Indústria nos Anos 70", *in Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 6, n.º 2 (agosto de 1976), pp. 353-406; C. Furtado, *Análise do Modelo Brasileiro* (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1972); J. R. Mendonça de Barros e D. H. Graham, "The Brazilian Economic Miracle Revisited: Private and Public Sector Iniciative in a Market Economy", *in Latin America Research Review* (em publicação); e P. Singer, "O Milagre Brasileiro: Causas e Conseqüências", *in Cadernos Cebrap*, n.º 6 (1975).

TABELA 1

Taxas médias anuais de crescimento segundo categorias de uso dos bens — 1966/72

(Em %)

Categorias de Bens	1966/69	1969/72
Capital	7,5	19,3
Duráveis de Consumo	16,2	15,2
Não-Duráveis de Consumo	8,4	5,1
Intermediários	9,5	12,8
Total	9,5	11,1

FONTE: W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. T. T. Horta e C. A. Lodder, *Crescimento Industrial no Brasil: Incentivos e Desempenho Recente*, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1974), n.º 26.

2 — Comportamento dos preços

A análise do comportamento dos preços desses bens, a partir do início da década de 60, mostra que houve uma queda dos mesmos em relação aos demais preços da economia.

A primeira indicação concreta nesse sentido é encontrada na dissertação de mestrado de Paulo César Milone.[2] Nesse trabalho, o autor investiga a demanda de bens duráveis, representados pelos automóveis, no período de 1961 a 1969. Sua preocupação principal foi a construção de um índice de preços que levasse em conta as diferenças na qualidade dos diversos tipos de automóveis. Comparando os resultados de seu índice geral de preços da economia (*Conjuntura Econômica*, Índice 2), chegou aos resultados apresentados na Tabela 2 e no Gráfico 1, que se seguem.

Como se pode observar, há uma sensível queda nos preços de automóveis com relação aos demais preços da economia a partir de 1965.

2 P. C. Milone, "Estudo de Bens Duráveis de Consumo: Estudo da Demanda de Automóveis", Dissertação de Mestrado (FEA/USP, 1973).

TABELA 2

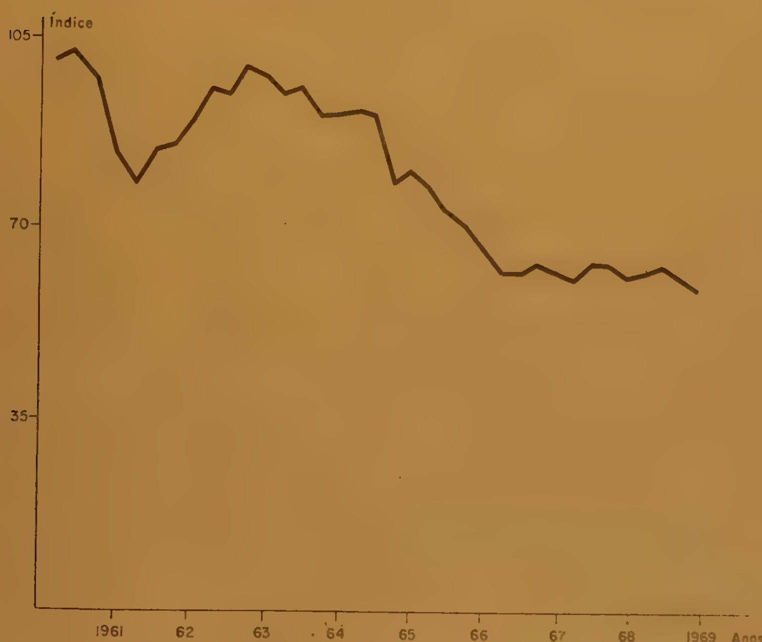
Relação entre preços de automóveis e nível geral de preços

Períodos		Índices de Preços de Automóveis (I)	I/Índice 2 (*Conjuntura Econômica*)
1961	1	100,0	100,0
	2	107,9	103,5
	3	116,8	96,4
	4	137,9	83,8
1962	1	153,4	78,3
	2	163,1	82,6
	3	180,7	84,4
	4	204,6	88,6
1963	1	249,7	94,2
	2	280,7	93,2
	3	318,0	99,2
	4	371,6	96,7
1964	1	466,7	92,6
	2	538,7	94,9
	3	614,1	89,3
	4	708,5	89,4
1965	1	821,1	91,4
	2	895,7	90,2
	3	946,2	78,2
	4	994,0	79,7
1966	1	1 117,8	76,7
	2	1.228,2	73,2
	3	1.323,6	70,0
	4	1.394,0	67,3
1967	1	1.502,5	61,6
	2	1.594,4	61,9
	3	1.673,1	62,7
	4	1.740,8	61,9
1968	1	1.855,1	60,3
	2	1.973,9	62,7
	3	2.076,4	62,6
	4	2.183,4	61,3
1969	1	2.266,3	61,7
	2	2.347,0	62,8
	3	2.493,8	60,6
	4	2.626,4	58,7

FONTE: Milone, *op. cit.*

Gráfico 1

ÍNDICE DE PREÇOS DOS AUTOMÓVEIS COM RELAÇÃO AO ÍNDICE GERAL DE PREÇOS



FONTE: Milone *op. cit.*

Em busca de evidências adicionais, comparamos o índice de preços de bens de consumo durável com o Índice 2 da *Conjuntura Econômica*. Os resultados constam da Tabela 3 e do Gráfico 2, onde se observa um padrão semelhante de queda de relação entre os preços. É interessante notar, além disso, que mesmo quando a comparação é feita com os preços de produtos industriais a relação persiste.

Parece, pois, razoável, à luz desses resultados, supor a existência de um "efeito preço", além dos dois efeitos anteriormente citados. Se assim, cabe agora levantar algumas hipóteses explicativas das razões e conseqüências desse fato.

TABELA 3

Relação entre preços dos bens duráveis e dos demais preços da economia

	Índice de Preços dos Bens de Consumo Durável (1)	Índice Geral de Preços (2)	Relação entre Índices (3) = (1)/(2)	Índice de Preços dos Produtos Industriais (4)	Relação entre Índices (5) = (1)/(4)
1964	100	46,3	216,9	46,6	214,6
1965	90	71,6	124,5	75,2	119,7
1966	103	99,7	103,3	99,5	103,5
1967	120	128	93,8	125	96,0
1968	167	159	105,0	163	102,5
1969	183	192	95,3	196	93,8
1970	199	230	86,5	229	86,9
1971	244	277	88,1	269	90,7
1972	282	324	87,0	312	90,4
1973	378	373	101,3	358	105,6

FONTES: *Conjuntura Econômica* (Índice 2), vol. 28 (agosto de 1974) e vol. 30, n.º 3 (março de 1976); e Banco Central, *Boletim*, vol. 10, n.º 4 (abril de 1974).

3 — Razões e conseqüências

Dentre as hipóteses explicativas desse fato, pode-se levantar, primeiramente, o problema dos preços administrados. De fato, praticamente coincidindo com a queda dos preços relativos dos bens duráveis, ocorreu um maior controle dos preços industriais, exercido através do CIP. Isso poderia ter levado alguns setores da indústria a promover uma melhoria na sua organização que reduzisse os custos e, portanto, mantivesse os preços aos consumidores.

Entretanto, paralelamente à pressão que teria sido exercida pelo CIP, o aumento da produtividade na indústria de bens de consumo durável aparece como outra hipótese explicativa com amparo na evidência empírica. Considerando-se uma amostra de diferentes ramos

Gráfico 2

ÍNDICE DE PREÇOS DOS BENS DURÁVEIS COM RELAÇÃO AO ÍNDICE GERAL DE PREÇOS



da Indústria de Transformação, e computando-se para os mesmos os índices de produtividade média da mão-de-obra, através dos índices de produto e de emprego, obtêm-se os resultados constantes da Tabela 4.

Conforme se nota, os ramos Material Plástico, Material de Transporte e Material Elétrico apresentaram aumentos de produtividade em relação aos aumentos de preços, maiores do que os demais ramos. Dentre os três ramos citados, Material de Transporte e Material Elétrico são produtores de parte dos bens de consumo durável, conforme a classificação da Indústria de Transformação por Usos.[3] Portanto, parece razoável levantar a hipótese de que o aumento de

3 MINIPLAN/IPEA, *A Industrialização Brasileira — Diagnóstico e Perspectivas* (Rio de Janeiro, 1969), p. 130.

Tabela 4

Variações da produtividade e dos preços — 1970/73
(Alguns ramos da Indústria de Transformação)

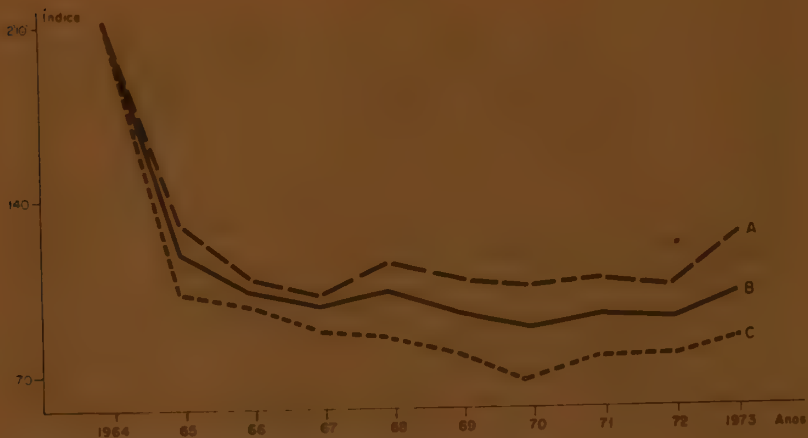
(Em %)

Ramos	Aumento de Produtividade	Aumento de Preços
1 - Minerais Não-Metálicos	6,2	16,3
2 - Metalúrgica	6,7	14,5
3 - Mecânica	8,5	13,8
4 - Material Elétrico e de Comunicações	11,2	11,9
5 - Material de Transporte	8,4	12,6
6 - Produtos de Matéria Plástica	11,8	6,8
7 - Vestuário e Calçados	5,7	19,1
8 - Produtos Alimentícios e Bebidas	6,5	16,8
9 - Fumo	6,2	22,0

FONTES DOS DADOS BRUTOS: Indústria de Transformação — pesquisa mensal, IBGE; e Índices de *Conjuntura Econômica* — FGV.

Gráfico 3

ÍNDICE DE PREÇOS DOS BENS DURÁVEIS COM RELAÇÃO AO ÍNDICE DE PREÇOS DOS BENS INDUSTRIAIS



A — Índice de preços dos bens eletrônico-domésticos com relação a preços industriais
B — Índice de preços dos bens duráveis com relação a preços industriais.
C — Índice de preços dos bens eletrodomésticos com relação a preços industriais

produtividade tenha sido, em parte, o motivo da manutenção em baixos níveis dos preços relativos dos bens de consumo durável até 1973.

Embora não se disponha de evidências, é interessante notar que a atuação do CIP e os aumentos de produtividade podem ter agido de forma complementar, na medida em que o CIP teria "forçado" as indústrias a transferirem parte dos seus ganhos de produtividade aos consumidores.

No caso dos automóveis, que representam grande parte do ramo de Material de Transporte, é interessante observar, ainda, o comportamento da frota de carros em cada ano, desde 1961. No total de automóveis de todos os tipos nota-se, em cada ano, um aumento muito grande da frota de carros novos. Esse aumento, computado em valor real,[4] ocorre ao mesmo tempo em que há alteração dos preços relativos desses bens (Gráfico 4 em confronto com o Gráfico 1).

Nesse caso, outras hipóteses explicativas podem ser levantadas. De fato, o grande aumento da frota anual de carros novos, dados os preços relativos desses bens vigentes na época, teria sido, em primeiro lugar, resultado de um aumento da utilização da capacidade ociosa acumulada desde o início dos anos 60, a exemplo do ocorrido com a Indústria de Transformação como um todo.[5] Em segundo lugar, teria sido resultado de ganhos de escala devidos a uma posterior ampliação da capacidade de produção. Desse modo, tanto a escala como a utilização estariam incluídas entre as hipóteses explicativas da manutenção dos preços relativos desses bens em baixos níveis até 1973. Além disso, ambas suportariam a hipótese de aumento da produtividade da mão-de-obra que teria ocorrido no período.

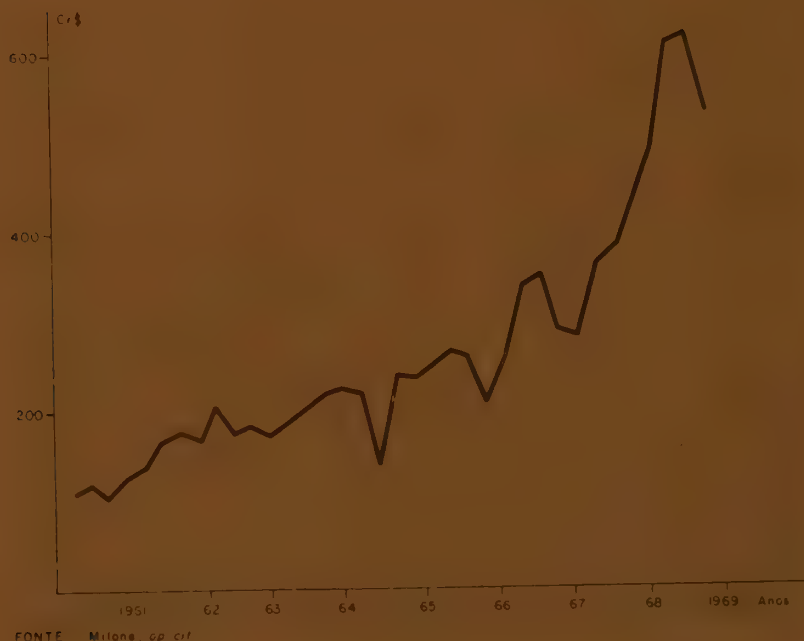
Quanto às conseqüências, é importante observar que a existência desse "efeito preço" complementa os outros efeitos citados. Mais pre-

4 Esses resultados devem ser complementados com dados das unidades produzidas. Isso permitirá verificar mais precisamente o nível agregado da frota de carros de todos os tipos, pois o índice de valor real não inclui as mudanças na composição dos mesmos.

5 Para a capacidade ociosa, ver Suzigan *et alii*, *op. cit.*, p. 129.

Gráfico 4

FROTA DE CARROS NOVOS (Cr$ 100 000,00 — VALOR REAL)



FONTE: Milone, op. cit.

cisamente, reforça o argumento desenvolvido por Wells,[6] segundo o qual a utilização desse tipo de bens não teria sido desfrutada por uma minoria, mas sim que teria ocorrido uma difusão da propriedade de bens duráveis entre todas as classes de renda (o mesmo argumento é compartilhado por Fishlow).[7]

A queda relativa no preço dos bens de consumo durável, associada à expansão do crédito ao consumidor, teria facilitado o acesso a esses bens a largas camadas da população urbana brasileira. Isso

6 J. R. Wells, "Subconsumo, Tamanho de Mercado e Padrões de Gastos Familiares no Brasil", *in Estudos Cebrap*, n.º 17 (1976).

7 A. Fishlow, "Algumas Reflexões sobre a Política Econômica após 1964", *in Estudos Cebrap*, n.º 7 (1974).

viria como uma explicação adicional para o fato de haver, em 1972, famílias de todas as classes de renda possuindo esse tipo de bens.[8]

4 — Conclusão

À luz dos resultados apresentados, parece razoável incorporar o "efeito preço" às análises do papel dos bens de consumo durável na expansão apresentada pela economia brasileira no período 1968/73.

Finalmente, cumpre salientar que foi propósito desta nota ater-se ao período assinalado, sem fazer incursões aos anos posteriores a 1973. Desde então, mudanças muito grandes podem ter ocorrido na estrutura dos custos de produção e, em conseqüência, alterado a estrutura de preços relativos. Seria o caso, por exemplo, das alterações de custo devidas à crise do petróleo, que podem ter modificado os preços relativos de forma desfavorável aos bens de consumo durável. Entretanto, esse é um problema que fica como indicação para estudos posteriores.

8 Wells, *op. cit.*

Comunicação 3

Considerações sobre a taxa de natalidade no Nordeste brasileiro

DAVID DENSLOW, JR. *
EDSON PESSOA **

1 — Introdução

A partir de estimativas regionais preparadas pelo Stanford Food Research Institute,[1] calculamos que a taxa bruta de natalidade (TBN) do Nordeste caiu de 52,1 por mil habitantes em 1948 para 45,1 em 1968, o que implicou uma taxa média anual de declínio de 0,7%. No Sul e Centro-Sul, a TBN reduziu-se de 42,9 para 32,7%, nas mesmas duas décadas, com uma taxa média anual de declínio de 1,4%. Entre as hipóteses alternativas sobre o desenvolvimento da taxa de natalidade no Nordeste, há aquela que postula que a mesma continuará a cair a cerca de 0,7% ao ano (aqui denominada trajetória *N*) e outra que diz que cairá a 1,4%, acompanhando a experiência recente do Sul (trajetória *S*). São mostradas abaixo as taxas brutas de natalidade associadas a cada um dessas trajetórias:

Que alternativa terá maior probabilidade de aproximar-se da verdade, a trajetória *N* ou a trajetória *S*? Uma maneira de abordar essa questão consiste em supor que são semelhantes às vigentes no Nordeste as relações entre variáveis sócio-econômicas existentes no Sul.

Nota do Editor: Tradução não revista pelos autores.

* Da Universidade Federal do Ceará e da Universidade da Flórida.

** Da Universidade Federal do Ceará.

1 Frank Oechsli e Arjum Adlakha, "Temporal and Regional Variations in Brazilian Natality, 1940-1970" (Stanford University, 1974), mimeo.

Hipóteses para a TBN no Nordeste (‰)

Anos	Trajetória N	Trajetória S
1968	45,1	45,1
1975	42,9	41,0
1980	41,4	38,3
1985	39,9	35,8
1990	38,5	33,5

De acordo com essa suposição, pode-se utilizar uma estimativa, com base em dados *cross-section* de Estados e Territórios brasileiros, de como a renda, a participação feminina na força de trabalho, a mortalidade infantil, a alfabetização e a urbanização afetam a fecundidade, a fim de prevê-la em função de previsões de renda e de outras variáveis independentes.

Torna-se importante saber, portanto, se essas relações de comportamento são as mesmas no Nordeste e no Sul, ou se o Sul ultrapassou "um momento decisivo de modernização", que o Nordeste não alcançou ainda, e que modifica a forma de atuação da renda e de outras variáveis sobre a fecundidade. Estudamos esta questão estimando uma função linear para os Estados e Territórios do Brasil, na qual a variável dependente é a taxa de natalidade. Em seguida testamos a hipótese de que a relação de fecundidade é adequadamente aproximada por essa função. Rejeitamos essa hipótese e concluímos que uma simples relação linear não descreve satisfatoriamente o modo como outras variáveis influenciam a fecundidade. Por esse motivo, voltamos em seguida a atenção para um modelo de interação, no qual a urbanização é usada como *proxy* do grau de modernização. O modelo de interação sugere que o impacto das variáveis independentes sobre a fecundidade depende realmente do nível de urbanização. Assim, se o Nordeste continuar a modernizar-se à mesma taxa do passado recente, a taxa bruta de natalidade da região provavelmente seguirá uma trajetória que, não obstante próxima de *N*, se situará de fato entre *N* e *S*, o que significa gradual redução da taxa de natalidade.

2 — Um modelo linear

Todos os recenseamentos brasileiros desde 1940 incluíam quesitos sobre fecundidade. Os Censos de 1940 e 1970, no entanto, solicitaram aos respondentes que fizessem uma distinção entre os filhos nativivos e os natimortos, ao passo que o mesmo não ocorreu nos Censos de 1950 e 1960. Além disso, foi constatado que a proporção de natimortos foi muito mais alta em 1970 do que em 1940, o que parece improvável. Os resultados de 1960 não merecem confiança. Até mesmo o Censo de 1970 aparentemente subestima em 13% o número de nascimentos.[2] Apesar desses fatos, não parece ter havido viés sistemático entre Estados nessa subestimação, e o Censo de 1970 é aparentemente bastante preciso em outros aspectos para permitir o uso de seus dados numa análise tipo *cross-section* dos fatores determinantes da variação da fecundidade.

Além de limitados a dados do Censo de 1970, ficamos restritos ao emprego de Estados e Territórios como unidades, porquanto não existem dados de renda referentes a níveis mais baixos da agregação. As 26 observações (tendo sido excluído Fernando de Noronha em virtude de sua pequena população) não são portanto suficientes para permitir simular diferentes modelos e concluir algo sobre a significância estatística do que proporciona o melhor ajustamento, uma vez que, em termos gerais, perde-se graus de liberdade nos diversos experimentos. Resolvemos, por conseguinte, aplicar um modelo de fecundidade, desenvolvido com dados para países latino-americanos em 1950 e 1960, a Estados e Territórios brasileiros em 1970. O modelo, apresentado por Gregory e Campbell, foi o melhor das várias formas funcionais que testaram.[3] Se funcionar igualmente bem com dados mais recentes, e a um nível mais baixo de agregação, aumentará nossa confiança no mesmo.

2 Richard Irwin e Evelyn Spielman, "Estimativas e Projeções Preliminares das Taxas de Fecundidade: Brasil, 1970 a 2000", *in Revista Brasileira de Estatística* (abril de 1973), pp. 252-270.

3 Paul R. Gregory e J. M. Campbell, Jr., "Fertility Interactions and Modernization Turning Points", *in Journal of Political Economy* (agosto de 1976), pp. 835-847.

Supõe o modelo Gregory-Campbell que a demanda de nascimentos, medida pela taxa bruta de natalidade, é dada por:

$$TBN = f\ (Y, PAF, MI, ALF, URB) \qquad (1)$$

onde:

TBN = taxa bruta de nascimento por 100.000 (média: 3.473; desvio-padrão: 549);

Y = salário mediano mensal masculino, em cruzeiros de 1970 (151; 69);

PAF = índice de participação feminina na força de trabalho (18,8; 4,76);

MI = mortalidade infantil, representada pela percentagem para mulheres, de idade entre 20 e 24 anos, de nativivos já falecidos, multiplicado por 10 (135; 37);

ALF = percentagem da população de mais de cinco anos de idade capaz de ler e escrever (63,2; 15,1);

URB = percentagem da população residente em áreas urbanas, da forma definida pelo censo (50,2; 18,2).

Utilizamos a taxa bruta de natalidade e não uma medida de fecundidade completa como variável dependente, a fim de obter resultados comparáveis com os de Gregory e Campbell. Não devemos esquecer, contudo, que a *TBN* é influenciada pela composição da população segundo a idade e o sexo, conforme demonstrado por Cassinelli [4] no tocante a quatro regiões brasileiras em 1970. Por esse motivo, sugerimos equações alternativas, nas quais a variável dependente é a taxa de natalidade ajustada, segundo a estrutura de sexo e idade de cada Estado, *TAN* (3.532; 712).

4 Roberto Robichez Cassinelli, "Estimativa Preliminar dos Níveis e dos Padrões de Fecundidade no Brasil durante o Período 1960-1970", in *Revista Brasileira de Estatística* (julho de 1971), pp. 348-356.

Em média, um salário masculino mais alto produz efeitos positivos e negativos sobre a taxa de natalidade, já que, com maior renda os homens ficam mais propensos a casar-se, com possibilidade de sustentar um maior número de filhos. Além disso, uma alimentação melhor aumenta a fecundidade das mulheres. Ao mesmo tempo, contudo, famílias de rendas mais altas são mais estimuladas a comprar bens de consumo duráveis e habitações de melhor qualidade, em vez de sustentar um maior número de filhos. Além disso, podem ser encorajadas, como um dos meios de adquirir *status* ou obter outras satisfações sociais, a gastar mais com a educação de cada filho, de modo que o "preço" deles é mais alto do que nos de casais de renda mais baixa. Sendo ambíguo o efeito líquido, não podemos ter expectativas *a priori* sobre o sinal do coeficiente de Y na equação (1).

É de esperar-se que a maior participação de mulheres na força de trabalho (PAF) esteja associada a uma taxa de natalidade mais baixa, podendo essa participação ser oriunda de mais oportunidades para as mulheres ou de maior necessidade de renda. Em ambos os casos, o emprego fora de casa leva a adiar a parturição e a reduzir o número de filhos.

A mortalidade infantil (MI) relacionar-se-á positivamente com os nascimentos e os pais procurarem garantir a existência de certo número de filhos sobreviventes. Além disso, a mortalidade infantil é provavelmente mais alta nos Estados onde há menos conhecimentos médicos, em geral, e informações sobre tecnologia anticoncepcional, em particular. É de esperar-se que o sinal do coeficiente de MI seja positivo.

Como indicador da mortalidade infantil, poderia ter sido possível o emprego da diferença entre o número de crianças nativivas no ano anterior à data do censo, menos o número de crianças de menos de um ano de idade. Esse indicador, porém, está sujeito a erro devido à subavaliação do número de nascimentos e a dificuldade na constatação da idade exata das crianças. Em numerosos municípios da Bahia, por exemplo, encontramos índices masculino-feminino injustificavelmente baixos para crianças de menos de um ano de idade, o que nos leva a pôr em dúvida a utilidade dessa informação especial sobre estrutura etária a nível estadual. Além disso, as variações aleatórias entre Estados nos números constatados de nasci-

mentos resultaria em uma correlação positiva espúria entre a taxa de natalidade e a mortalidade infantil, se a primeira fosse usada no cálculo da segunda. Há, além disso, uma razão teórica para que se use o total, e não os nascimentos e mortes de crianças no ano anterior, a fim de calcular a mortalidade infantil. A fecundidade de casais jovens será, com toda probabilidade, mais influenciada pela experiência acumulada de seus pares no que diz respeito à mortalidade infantil do que pela mortalidade no ano anterior.

Em relação à variável alfabetização (*ALF*), há duas razões para supor correlação negativa com a taxa de natalidade. Em primeiro lugar, é mais provável que adultos alfabetizados sejam mais bem informados sobre a tecnologia anticoncepcional e menos provável que ajam sob o estímulo do momento, sem consideração pelas conseqüências. Carvajal e Geithman demonstraram que, no Rio de Janeiro, mulheres mais instruídas estão mais familiarizadas com métodos anticoncepcionais sofisticados.[5] Em segundo, pais com melhor nível de instrução desejam filhos de melhor "qualidade", razão por que estes lhes saem mais caros, isto é, gastam mais com cada filho.

A percentagem da população residente em áreas urbanas (*URB*) variará, segundo acreditamos, inversamente à taxa de natalidade devido não só à difusão mais ampla de conhecimentos sobre a tecnologia anticoncepcional, mas também ao custo mais alto da criação de filhos nas cidades. Utilizamos aqui a definição de *URB* do IBGE, o que significa incluir alguns povoados muito pequenos como áreas urbanas. Uma definição alternativa para *URB*, aplicada ao Brasil em 1970 no trabalho de Bremaeker, é a percentagem da população que reside em cidades de 20.000 habitantes ou mais.[6] Os dois indicadores apresentam-se altamente correlacionados ($R^2 = 0,90$).

Como um teste para nossas suposições de que a alfabetização e a urbanização elevam o custo dos filhos, fizemos uma regressão entre a percentagem de crianças de nove anos que freqüentam escola (*PEST*), a percentagem da população alfabetizada de 30 a 39 anos

5 M. J. Carvajal e David T. Geithman, *Family Planning and Family Size Determination: The Evidence from Seven Latin American Cities* (Flórida: Gainesville, 1976), p. 27.

6 François Bremaeker, "As Cidades Brasileiras", in *Revista Brasileira de Estatística* (julho de 1973), pp. 383-406.

de idade (*PALF*), e a percentagem da população que reside em áreas urbanas (*URB*) nos casos de 1.375 municípios no Nordeste do Brasil.[7] A freqüência à escola implica despesas em roupas e livros, além do fato de o filho não poder trabalhar. Achamos, por esse motivo, que o custo da criação dos filhos era positivamente associado a *PEST*. O resultado da regressão é dado pela equação (2):

$$PEST = 13{,}1894 + \underset{(19{,}83)}{0{,}5913\ PALF} + \underset{(16{,}02)}{0{,}2933\ URB} \tag{2}$$

$$\bar{R}^2 = 0{,}443$$
$$n = 1.375$$

Os valores-*t* entre parênteses mostram que ambos os coeficientes são significantemente positivos ao nível de um por cento. Avaliadas as médias das variáveis relevantes, a elasticidade da freqüência à escola é de 0,52 em relação a *PALF* e de 0,18 em relação a *URB*. Tais resultados confirmam convincentemente nossas suposições.

Uma aproximação linear à equação (1), estimada pelos mínimos quadrados ordinários, toma a forma:

$$TBN = 4994{,}32 + \underset{(0{,}85)}{1{,}59\ Y} - \underset{(-2{,}00)}{41{,}43\ PAF} +$$

$$+ \underset{(0{,}78)}{2{,}81\ MI} - \underset{(-1{,}51)}{18{,}62\ ALF} - \underset{(-0{,}40)}{3{,}67\ URB} \tag{3}$$

$$\bar{R}^2 = 0{,}61$$
$$n = 26$$

onde, mais uma vez, a estatística-*t* figura entre parênteses e $\bar{R}^2$ é ajustado para o grau de liberdade. As variáveis-independentes explicam dois terços da variância na taxa bruta de natalidade (sendo o $\bar{R}^2$ não ajustado, de 0,69) e todas apresentam os sinais esperados (exceto *Y*, para a qual não havia sido feita nenhuma hipótese *a priori*).

[7] Michael Lerner mostrou que a freqüência à escola se relaciona positivamente com a urbanização e a educação dos pais no Sul do Brasil. Ver *Determinants of Educational Attainment in Brazil* (Berkeley: Universidade da Califórnia, 1969), pp. 63-64.

Em todos os casos (incluindo Y), o sinal é o mesmo que o obtido por Gregory e Campbell para 18 países latino-americanos nos anos de 1950 e 1960, o que sugere a validade dessa especificação. O coeficiente da *PAF* é significantemente diferente de zero ao nível de 10% e, o de *ALF*, quase significante.

Quando se utiliza a taxa de natalidade ajustada, em vez da taxa bruta, a aproximação linear à equação (1) transforma-se em:

$$TAN = 5738{,}18 + \underset{(2{,}52)}{4{,}94\ Y} - \underset{(-1{,}69)}{36{,}60\ PAF} + \underset{(0{,}74)}{2{,}79\ MI} - \underset{(-1{,}84)}{23{,}79\ ALF} - \underset{(-2{,}37)}{22{,}59\ URB} \quad (4)$$

$$\bar{R}^2 = 0{,}75$$
$$n = 26$$

A equação (4) é ainda mais satisfatória do que a (3) no sentido em que todos os coeficientes têm os esperados sinais e as variáveis-independentes explicam quatro quintos da variância da taxa de natalidade ajustada (sendo o $\bar{R}^2$ não ajustado aos graus de liberdade de 0,80). Ao nível de 10%, os coeficientes de *ALF* e *URB* são significantemente negativos, o de Y significantemente positivo e o de *PAF* é quase significantemente negativo. Avaliada a média do Brasil, a elasticidade-renda da taxa de natalidade é estimada em 0,21, isto é, tudo demais sendo constante, a duplicação dos salários masculinos implica um aumento de 21% na taxa de natalidade.

Utilizar equações estimadas para todo o Brasil, a fim de prever mudanças nas taxas de natalidade do Nordeste, seria impróprio se as relações entre as variáveis dependentes e independentes dessa região não fossem as mesmas do resto do País. A fim de verificar essa possibilidade, estimamos separadamente as equações (3) e (4) para o Nordeste e para o resto do Brasil e calculamos a estatística-F para as reduções nas somas dos quadrados dos resíduos. Os valores F (6,14) — 1,06 para a equação (3) e 1,01 para a equação (4) são baixos demais para se pôr em dúvida a suposição de homogeneidade inter-regional. Na verdade, em vários testes com os resíduos das equações (3) e (4), descobrimos apenas uma única diferença signi-

ficante entre o Nordeste e o resto do Brasil. Na equação (3), o valor médio absoluto dos resíduos é significantemente mais baixo para o Nordeste ao nível de 10%, com t (21) igual a −1,97. Acreditamos que isto constitui simplesmente resultado do uso da taxa de mortalidade bruta, em vez da taxa ajustada, a mais apropriada.

3 — Um modelo de interação

As equações (3) e (4) serão mal especificadas se houver uma interação significante entre o grau de urbanização e as variáveis independentes com respeito aos seus efeitos sobre a taxa de natalidade. Na verdade, parece provável que os impactos da renda e a taxa da participação feminina na força de trabalho sobre a de natalidade variem de acordo com o grau de urbanização. No meio rural, é de esperar que a renda seja positivamente relacionada com a taxa de natalidade porque criar filhos é relativamente barato, qualquer que seja o nível de renda, e rendas mais altas podem estar associadas à propriedade de fazendas maiores ou mais férteis e, portanto, a mais oportunidade para os filhos encontrarem emprego. Nas áreas urbanas, em contraste, é improvável que os filhos de pais mais ricos que a média contribuam para a renda familar, ao passo que os das famílias pobres realmente trabalham quando jovens. O custo dos filhos, determinado pelas pressões sociais e desejos dos pais de melhor "qualidade" dos mesmos, eleva-se com a renda. É de se esperar que a renda seja inversamente relacionada com a taxa de natalidade nas áreas urbanas.

Analogamente, a taxa de participação feminina na força de trabalho deve relacionar-se diretamente com a taxa de natalidade nas áreas rurais e negativamente nas zonas urbanas. No campo, uma taxa de participação feminina alta pode indicar mais oportunidades para mulheres e filhos, criadas por disponibilidade de terras.[8] Além disso, as mulheres talvez possam combinar o desempenho de tarefas agrícolas com a criação de filhos. Nas cidades, no entanto, as

8 Hélio Moura, Carmen Holder e Aidel Sampaio, *Nordeste: Migrações Inter e Intra-Regionais, 1960/1970* (Recife: SUDENE, 1976), p. 91.

mulheres que trabalham fora geralmente fazem arranjos para o cuidado de seus filhos, o que lhes eleva o custo.

Tendo em vista essas considerações, seguimos a orientação de Gregory e Campbell, estimando a equação (1) numa forma que levasse em conta interações com a urbanização. Da mesma forma que antes, utilizamos dados relativos a Estados e Territórios, constantes do Censo de 1970. Um termo que representa a interação entre *URB* e *ALF* teve que ser excluído devido a problemas de multicolinearidade. O resultado é:

$$
\begin{aligned}
TBN = 9194{,}63 &+ \underset{(1{,}51)}{9{,}55\ Y} - \underset{(-1{,}47)}{92{,}00\ PAF} \\
&- \underset{(-1{,}43)}{22{,}02\ MI} - \underset{(1{,}96)}{26{,}57\ ALF} - \underset{(-2{,}13)}{103{,}96\ URB} \\
&- \underset{(-1{,}28)}{0{,}15\ Y{*}URB} + \underset{(1{,}13)}{1{,}46\ PAF{*}URB} \\
&+ \underset{(1{,}71)}{0{,}51\ MI{*}URB} + \underset{(0{,}87)}{0{,}34\ URB^2} \qquad (5)
\end{aligned}
$$

$$\bar{R}^2 = 0{,}71$$
$$n = 26$$

Na equação (5), as únicas variáveis com coeficientes significantemente diferentes de zero são *ALF*, *URB* e *MI*URB*. A alfabetização e a urbanização relacionam-se negativamente com a taxa de natalidade, conforme esperado. Constituiu uma surpresa que a esperada associação positiva entre mortalidade infantil e fecundidade apareça apenas a altos níveis de urbanização (acima de 43%). Talvez haja tão pouco planejamento familiar nas áreas rurais que esse efeito seja irrelevante, com exceção das cidades.

A equação (5) mostra que o efeito-renda sobre a fecundidade é positivo até um nível de urbanização de 64%, e negativo daí em diante, resultado este de acordo com o encontrado por Gregory e Campbell para os 18 países latino-americanos.[9] A equação (5), no entanto, difere da sua correspondente no trabalho desses dois auto-

[9] Este ponto decisivo, 64%, é encontrado diferenciando a TBN em (5) com relação a Y, estabelecendo-se o resultado igual a zero e solucionando para a *URB*.

res, por vários motivos: ao contrário do que se esperava, mostra que o impacto da participação feminina na força de trabalho é negativo *abaixo* de níveis de urbanização de 63%; o coeficiente da renda é insignificante e nenhum dos termos de interação apresenta coeficiente significante. Essas diferenças devem-se, em parte, à impropriedade da taxa de natalidade bruta como variável dependente no caso brasileiro, onde a migração inter-regional e diferentes taxas de fecundidade levam as estruturas etárias a variar entre as regiões.[10]

Utilizando a taxa de natalidade ajustada em uma equação com termos de interação, obtemos:

$$\begin{aligned} TAN = {} & 8299{,}87 + \underset{(1{,}92)}{13{,}65Y} - \underset{(-0{,}01)}{0{,}99\,PAF} - \underset{(-1{,}05)}{18{,}09\,MI} \\ & - \underset{(-2{,}12)}{32{,}04\,ALF} - \underset{(-1{,}87)}{101{,}99\,URB} - \underset{(-1{,}22)}{0{,}16\,Y{*}URB} \\ & - \underset{(-0{,}30)}{0{,}43\,PAF{*}URB} + \underset{(1{,}27)}{0{,}42\,MI{*}URB} + \underset{(1{,}51)}{0{,}65\,URB^2} \qquad (6) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0{,}78$$
$$n = 26$$

Na equação (6), como na (5), nenhum dos termos de interação apresenta coeficiente significante, mas uma comparação das somas dos quadrados dos resíduos das equações (4) e (6) leva à rejeição, ao nível de 5%, da hipótese de que as variáveis de interação, como grupo, não aumentam o poder explicativo de (6), com $F_{(4,17)}$ igual a 6,88. A conclusão alcançada por Gregory e Campbell, de que a urbanização muda a relação entre o conjunto de variáveis da amostra e o tamanho desta, é confirmada no caso brasileiro, embora o número de observações seja baixo demais para nos permitir indicar, com segurança, o que são essas mudanças.

Há, porém, uma maneira de sair desse impasse se aceitarmos que a relação expressa por (1) é a mesma da amostra Gregory-Campbell

10 Ver Thomas Merrick, "Interregional Differences in Fertility in Brazil, 1950 to 1970", *in Crescimento Populacional e Componentes do Crescimento* (São Paulo: CEBRAP, 1973), pp. 121-169.

para países latino-americanos, com a taxa bruta de natalidade como variável dependente, como para o Brasil com a taxa ajustada. De acordo com essa suposição, o teste *P*-lambda de Pearson pode ser aplicado a cada par de coeficientes de nossa equação (6) e da equação de Gregory-Campbell (2a).[11] Abaixo apresentamos os termos incluídos na equação (6), seus supostos sinais, as correspondentes *t*-estatísticas da equação (6) e da (2a) em Gregory-Campbell, e — aplicando o *P*-lambda de Pearson — a probabilidade que cada termo tenha o sinal presumido baseado numa distribuição qui-quadrado com quatro graus de liberdade.

Variável	Sinal Esperado	Estatística-*t*		Probabilidade do Sinal Correto
		Brasil	América Latina	
Y	+	1,9	2,4	0,99
PAF	+	—0,0	2,1	0,93
MI	+	—1,0	1,0	0,59
ALF	—	—2,1	—1,9	0,99
URB	—	—1,9	1,4	0,84
*Y*URB*	—	—1,2	—1,8	0,97
*PAF*URB*	—	—0,3	—2,8	0,99
*MI*URB*	+	1,3	—0,7	0,71
*URB*²	+	1,5	—0,3	0,81

Mesmo levando em conta dúvidas sobre a propriedade de se combinarem dois conjuntos de dados dessa maneira, podemos ter razoável certeza de que a renda se associa positivamente com a taxa de natalidade a baixos níveis de urbanização, e negativamente a níveis altos, que a alfabetização se relaciona inversamente com a fecundidade, e que a associação negativa entre as taxas de participação feminina na força de trabalho e as taxas de natalidade se torna mais

11 Este teste é descrito por G. S. Maddala, *Econometrics*, Cap. IV (Nova York: Wiley, 1977).

forte à medida que prossegue a urbanização. Pouco se pode dizer sobre os efeitos diretos das taxas de mortalidade infantil e da urbanização sobre a natalidade.

4 — Conclusões

Com base na análise de nossos resultados para o Brasil em 1970 e os de Campbell e Gregory para países latino-americanos em 1950 e 1960, arriscamos as seguintes previsões: supondo que o Nordeste se "modernize" à mesma taxa média verificada entre 1948 e 1968, sua taxa de natalidade declinará seguindo uma trajetória situada entre as alternativas *N* e *S*, apresentadas na introdução. Em outras palavras, entre 1968 e 1988, a taxa de natalidade do Nordeste cairá muito mais do que nas duas décadas anteriores, embora menos do que ocorreu no Sul. Isto porque o crescente nível de urbanização reduzirá o efeito positivo de salários masculinos mais altos sobre a fecundidade e ampliará o efeito negativo de crescentes taxas femininas de participação na força de trabalho, ao mesmo tempo que o atingimento de maiores níveis educacionais continuará a favorecer a ocorrência de famílias menores. Por outro lado, a taxa cairá menos do que ocorreu no Sul porque o Nordeste não será, em 1988, tão moderno como é o Sul atualmente. Mesmo que continuem as taxas inusitadamente altas de urbanização de 1950 a 1970, o Nordeste, em 1988, será apenas 58% urbano, em comparação com 64% do Sul em 1968.

Uma consideração adicional é que a estrutura etária do Nordeste está mudando para uma composição mais favorável às altas taxas brutas de natalidade. Em parte, isso se deve ao baixo declínio da própria fecundidade e, até certo ponto, porque gastos induzidos pelo Governo estão reduzindo a taxa de emigração, que é seletiva no tocante aos anos de maior fecundidade.

Em vista dos efeitos de interação da urbanização com a renda e as taxas de participação feminina na força de trabalho, a taxa de natalidade no Nordeste seguirá, inicialmente, bem próxima à trajetó-

ria N, caindo aos poucos para uma linha mais aproximadamente paralela à trajetória S, alcançando entre 36 e 37 por mil em 1990. Se nossa interpretação é correta, o Nordeste continuará a ser uma das regiões de mais alta fecundidade em todo o mundo, pelo menos até a década de 80, salvo inesperadas mudanças na política de planejamento familiar ou na tecnologia.[12]

12 São muitas as discussões sobre as implicações das altas taxas de natalidade. Ver, por exemplo Herman Daly, "The Population Question in Northeast Brazil: Its Economic and Ideological Dimensions", *in Economic Development and Cultural Change* (julho de 1970), pp. 536-574; e Julian Simon, "Population Growth May Be Good for LDCs in the Long Run: A Richer Simulation Model", *in Economic Development and Cultural Change* (janeiro de 1976), pp. 309-338.

Comunicação 4

Política de investimentos públicos: considerações sobre problemas atuais

JOSEF BARAT *

1 — Introdução

Tem adquirido amplitude crescente a consciência de que é preciso fazer alguma coisa para evitar o crescimento urbano desordenado no Brasil. A questão é o que e como fazer.

Não há dúvida que: (i) pela diversidade e complexidade dos aspectos setoriais envolvidos (habitação, saneamento, transporte e trânsito, poluição e segurança coletiva, entre outros); (ii) pela superposição de esferas decisórias com atuação no mesmo espaço geográfico (União, Estado e Município); e (iii) pela diferenciação de estágios evolutivos e escalas envolvidas (regiões metropolitanas e centros urbanos de grande e médio portes, apresentando diferentes graus de industrialização), a primeira e óbvia lembrança é a da necessidade de planejar o desenvolvimento de forma integrada.

É claro, também, que o planejamento deve abranger e interagir nas dimensões macro (sistema de cidades e organização do espaço regional) e microespacial (organização do espaço intra-urbano, regulando usos do solo e integrando elementos da infra-estrutura de serviços básicos) para englobar os aspectos nacionais, regionais e locais no processo de urbanização.

Mas planejar implica diagnosticar e, neste sentido, é necessária a fundamentação em teorias, conceitos e modelos que tenham poder de explicação da realidade brasileira. Necessidades, objetivos, prio-

* Do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico.

ridades e formulações de estratégias alternativas devem fluir de conhecimentos científicos que permitam avaliar a situação atual e suas projeções futuras, no que diz respeito, por exemplo, ao crescimento demográfico, migrações internas, industrialização, evolução dos mercados formais e informais de trabalho e necessidades de serviços urbanos de massa.

Compatibilizar o instrumental científico (pesquisa aplicada) com a mecânica do planejamento em suas diferentes etapas (diagnóstico, formulação de política, elaboração de programas e projetos, execução e acompanhamento) é, inegavelmente, um passo importante na direção do crescimento ordenado das cidades brasileiras.

No entanto o planejamento urbano não pode ser visto apenas por esta ótica. Ele, na verdade, é uma intervenção do sistema político no sistema econômico a nível de conjuntos sócio-espaciais específicos.[1] E a definição de uma Política de Desenvolvimento Urbano emerge como efeito dos desajustamentos e das insuficiências gerados pelo processo de industrialização, especialmente ao nível do consumo (e mais particularmente ao nível do consumo coletivo ou de massa).[2]

Em uma economia de mercado, a gestão técnico-econômica-administrativa e o controle de unidades espaciais de grande complexidade devem respaldar-se em uma Política de Desenvolvimento Urbano referida basicamente: (i) ao equacionamento de solução para os desajustamentos e insuficiências no consumo e, (ii) na provisão de serviços de consumo de massa através da *política de investimentos*

1 Ver, a esse respeito, Manuel Castells, *Problemas de Investigación en Sociología Urbana* (Madri: Siglo XXI de España Editores, 1971), p. 49. O autor chama a atenção para o fato de os problemas urbanos serem cada vez menos relacionados apenas com a integração, tornando-se, sobretudo, problemas de gestão de sistema. Neste sentido, exigem abordagens multi e interdisciplinares e com destaque para a análise política, como aliás tem ocorrido com os *readings* norte-americanos recentes.

2 *Ibid*, p. 49. A complexidade de gestão do sistema urbano, considerado em seu conjunto, apresentaria os seguintes componentes principais: (i) organização das interdependências espaciais em um meio tecnológico complexo; (ii) ação do setor público com vistas à organização do consumo, especialmente relacionado com as necessidades coletivas; e (iii) controle de tensões sociais produzidas com a materialização no espaço de processos de segregação étnica e social.

públicos. Este último aspecto merece atenção especial por propiciar outras perspectivas — mais ampla e profunda — que complementa a análise até aqui exposta.

2 — A representatividade das decisões e a formulação de uma política de investimentos públicos urbanos

Sendo tema de maior atualidade a discussão da representatividade das decisões quanto à aplicação dos recursos disponíveis, a partir do estabelecimento de uma política de investimentos públicos e da definição de setores prioritários, é válida uma tentativa de interpretação mais abrangente do problema urbano.

Quando ocorre o afastamento — mais ou menos temporário — do Estado em relação à sociedade civil, isso pode fazer com que a aplicação de recursos através de uma política de investimentos públicos se baseie, de forma crescente, nas decisões de uma moderna e bem treinada burocracia técnica. Esta, atuando no Executivo, ou seja, transformando suas definições e decisões em ações executivas nos setores eleitos como prioritários, arrisca afastar-se, todavia, das efetivas necessidades sociais, na medida em que suas boas intenções — voltadas freqüentemente para o bem público — revestem-se de juízos de valor, posições racionalistas e, mesmo, perspectivas elitistas que podem não corresponder às efetivas preferências da sociedade civil.[3]

3 Ver, a respeito da posição do planejador urbano, Melvin M. Weber, "Planning in an Environment of Change", *in Problems of an Urban Society*, editado por J. B. Cullingworth, vol. 3 (Londres: George Allen and Unwin, 1973), pp. 23-66. Weber assinala que o planejamento tornar-se-á cada vez mais a principal modalidade de ação no meio urbano. Ao mesmo tempo, ao lado da crescente afluência e da crescente pobreza relativa, observa-se também a crescente concentração de poder nas mãos de planejadores burocratas. Serão necessárias, no futuro, que as decisões sejam guiadas pelos benefícios sociais mais amplos das ações governamentais, relativamente à pluralidade e complexidade de públicos nas cidades e que o planejamento seja representativo das necessidades reais desses públicos.

Assim, decisões acumulativistas ou redistributivas podem ser tomadas sem o respaldo de um efetivo diálogo e debate com associações de classe, associações profissionais, sindicatos e representações de interesses regionais e locais e de interesse do consumidor, entre outros. A própria burocracia técnica coloca em oposição a ampliação da oferta de bens e serviços com a ampliação dos seus mercados, de acordo com suas preferências ideológicas, esquecendo-se que os dois aspectos são inseparáveis e que os processos democráticos, afinal, constituem a premissa básica dos modelos pelos quais é possível crescer e distribuir através da política de investimentos públicos.[4]

Atender a setores produtivos carentes (crescimento) e ampliar mercados para atender a setores populacionais ou regiões carentes (distribuição) são as duas faces da moeda do desenvolvimento. A excessiva valorização de qualquer uma delas pode comprometer as bases da representatividade que deve fundamentar qualquer sistema democrático moderno.

Mas quando se estreitam os canais de representatividade, isto é, quando parlamentares, imprensa e grupos organizados de pressão não participam da formulação da política de investimentos públicos, enquanto instituições representativas de anseios comunitários, e são afastados das decisões quanto à aplicação do excedente disponível (que é gerado socialmente), as necessidades de eficiência e equidade sempre presentes no desenvolvimento podem ficar comprometidas em virtude das ações executivas estarem desvinculadas das necessidades reais das comunidades urbanas.

Poder-se-á argumentar que, num país onde o nível de representatividade é baixo — em decorrência do analfabetismo, pobreza crônica e fragilidade dos sentimentos comunitários — os canais de representatividade usuais nos países industrializados democráticos puxariam a corda das decisões inevitavelmente para o lado mais forte. A burocracia técnica em sua "neutralidade" — prosseguiria a argumentação — teria maiores possibilidades de orientar a política de investimentos e as decisões de ampliação de mercado e redistribuição de renda para os segmentos menos farovercidos da população. Mas se isto eventualmente ocorre, as evidências empíricas mostram clara-

[4] Luiz Alberto Bahia, "Segredo Democrático", *in Jornal do Brasil* (Rio de Janeiro, 1976).

mente que esta não tem sido a tendência dominante e que as concentrações geográficas de investimentos públicos e a sua regressividade social se verificaram também sob a égide das decisões burocráticas.

3 — A necessidade de engajamento de setores empresariais e comunitários no processo de planejamento

Os setores empresariais, por sua vez, quando marginalizados do debate acerca da formulação de políticas de investimentos públicos programam inadequadamente suas decisões. Isto porque, quando as metas são estabelecidas burocraticamente e desvinculadas das possibilidades reais dos setores produtivos, estes se sobredimensionam, acarretando endividamento e gerando capacidade ociosa com a conseqüente operação a custos unitários elevados. E, muitas vezes, tais expectativas se frustram pela não concretização de projetos e programas formulados. Um exemplo: se é feita uma programação de investimentos públicos integrada ao setor habitacional e se ela resultou de um debate prévio entre Governo e empresários (consultores, construtores, empreiteiros e fabricantes de material), a definição de recursos e dos cronogramas com base na capacidade real do setor assegura perspectivas definidas para a indústria em geral.

É possível, assim, ajustar projetos de transporte público, saneamento e controle ambiental aos programas habitacionais em áreas de urbanização induzida, garantindo, de forma planejada, escala para atuação das indústrias de construção e de materiais.

Na verdade, o mau equacionamento da programação dos investimentos públicos acarreta expectativas de investimentos privados que geram, por sua vez, distorções no setor industrial, de difícil correção a curto e médio prazos. Isto em razão:

i) da relativa inflexibilidade do setor industrial em reorientar suas linhas de produção e dar utilização alternativa aos bens de capital adquiridos em função da programação governamental;

ii) da geração de capacidade ociosa e operação a custos unitários mais elevados, em razão de um dimensionamento acima das possibilidades reais da demanda, encarecendo a produção de seus bens ou a prestação de seus serviços.

Além disso, todo o fluxo de caixa das unidades empresariais fica sujeito a flutuações que afetam o equilíbrio financeiro do setor, quando, por divergência entre metas programadas e disponibilidade de caixa dos órgãos governamentais, compromete-se a regularidade dos pagamentos. A previsão da impontualidade obriga, freqüentemente, o estabelecimento de sobrepreços nas propostas que terminam por encarecer obras públicas e ou aquisição de equipamentos. E estes acréscimos são indesejáveis nos trabalhos de infra-estrutura urbana, pois estes já se apresentam onerados por custos de desapropriação e construção geralmente elevados.

Examinando-se, por outro lado, a questão pela ótica dos consumidores, se não são resguardados os interesses comunitários através de mecanismos de representatividade bem definidos, o predomínio dos interesses empresariais orientados exclusivamente pelos preços de mercado induz, freqüentemente, à elevação dos custos sociais, o que implica regular inadequadamente a produção e distribuição dos serviços públicos e das "amenidades".

Neste sentido, as comunidades urbanas — que são extremamente diferenciadas em áreas de dimensões relativamente pequenas e cujas personalidades têm caráter freqüentemente não-territorial (em razão da mobilidade) — devem expressar seus anseios, preocupações e interesses através de mecanismos participativos e iterativos com o planejamento.[5]

O perfil dos investimentos públicos (distribuição regional, atendimento aos setores produtivos e ampliação de mercado) deve resultar, portanto, de um amplo debate entre os órgãos com responsabilidades executivas, de um lado, e as representações legislativas, os setores empresariais e as associações de classe, de outro, pois estes últimos, quando organizados e efetivamente representativos de suas comunidades, são aqueles que mais consciência têm das suas necessidades e possibilidades efetivas. Deve haver, assim, um controle so-

[5] Melvin M. Weber, *op. cit.*, pp. 52-53.

cial sobre a política de aplicação de recursos. Este tipo de debate é necessário, inclusive, entre as diversas esferas decisórias na própria área do Executivo, uma vez que são comuns decisões federais e estaduais conflitantes que geram duplicidade de esforços e capacidade ociosa no uso da infra-estrutura.

4 — Os investimentos públicos urbanos como instrumento de redistribuição da riqueza e de correção de insuficiências no consumo

Em suma, os investimentos públicos urbanos não devem ser vistos apenas como obras de engenharia civil nem como instrumentos de geração de renda e de empregos, mas, sim, como algo a ser operado para atender necessidades sociais e que pode criar, futuramente, um certo perfil de consumo. As decisões tomadas sem o respaldo em pesquisas, diagnósticos, planos diretores e, sobretudo, em debates, poderão implicar distorções graves no perfil de consumo que, para sua correção, necessitarão de investimentos mais onerosos, pois estes poderão se esgotar em breve lapso de tempo.

Cabe ter presente que a política de investimentos públicos urbanos, quando tem o apoio de mecanismos institucionais garantidores da representatividade, atua efetivamente como instrumento de promoção do desenvolvimento econômico e do bem-estar social, propiciando, por conseguinte:

i) a redistribuição da renda através da disponibilidade serviços de massa (maior abrangência no consumo de serviços essenciais);

ii) a ampliação dos níveis de produtividade e do potencial de produção pela existência desses serviços (insumos difundidos).

Assim, o investimento público é visto, sob esta ótica, como algo que irá proporcionar serviços cuja demanda resulta não só de poder de compra de segmentos da população, mas também de necessidades não reveladas pelo mercado, que cabe ao Governo identificar. Só que no processo de identificação existe toda uma seqüência de planos, estudos e projetos (fundamentados em pesquisas técnico-só-

cio-econômicas) que devem associar-se, em algum ponto deste processo, ao debate das necessidades comunitárias.

Como, no Brasil, os processos de formulação de política e de planejamento não contam, em geral, com mecanismos institucionais que garantam a participação de setores não-governamentais em determinadas etapas do processo decisório — sendo os contatos realizados *ad hoc* à medida que surgem problemas específicos — cabe meditar sobre a necessidade de dotar esses processos de maior abrangência comunitária.

5 — Conclusão

As decisões quanto ao atendimento da gama, cada vez mais complexa, de *necessidades sociais* (bem-estar) e de *necessidades dos setores produtivos* (desenvolvimento) de uma moderna sociedade urbano-industrial, não devem ser tomadas de forma fechada por funcionários do Executivo.[6] É inquestionável a importância dos técnicos nesse tipo de sociedade, como decorrência das especializações e do domínio de técnicas necessárias à gestão da coisa pública e ao respaldo do processo decisório.[7] O que é inconveniente é justamente a *auto-suficiência* da burocracia técnica que resulta da redução da representatividade social.

[6] Ver, a esse respeito, Albert O. Hirschman, "Policymaking and Policy Analysis in Latin America — a Return Journey", *in Policy Sciences*, n.º 6 (1975), pp. 385-402. Hirschman chama atenção para o fato de que, na medida em que as autoridades (executivas) públicas são mais capazes de "escolher" problemas do que responder àqueles que decorrem de "pressões", entende-se melhor a pequena importância da atividade dos grupos organizados de pressão e a relativa autonomia dos formuladores de política pública e planejadores. Indica, também, a relativa autonomia do Estado em relação à sociedade civil.

[7] Neste sentido, é interessante consultar Gunnar Myrdall, *An American Dilemma: the Negro Problem and Modern Democracy* (Nova York: Harper, 1944), p. 1.041. Ele assinala que a ciência não se torna mais protegida contra a tendenciosidade pelo expediente inteiramente negativo da recusa em preparar seus resultados para a utilização prática e política.

Cabe lembrar inclusive que, com a redução da representatividade (pela obstrução dos canais mais atuantes) e com a ausência de mecanismos formais de participação no processo decisório (através da representação de setores não-governamentais em órgãos de deliberação colegiada, por exemplo), as pressões sobre o Executivo passam a ser feitas por grupos ou indivíduos, de forma direta, tornando-o vulnerável ao tráfico de influências e à corrupção, significando isto, afinal, o enfraquecimento da autoridade pública. É óbvio que quando tais pressões prevalecem, as decisões de investimento passam a ter reduzida representatividade social, comprometendo a solução efetiva e duradoura dos problemas comunitários.

Em um país em desenvolvimento é possível acumular e distribuir quando existe um projeto globalizante e participativo do próprio desenvolvimento. Tal projeto implica haver uma perspectiva integradora de objetivos econômicos e sociais (os mercados de trabalho e de bens e serviços essenciais deve crescer *pari passu* com a acumulação) e uma representatividade dos anseios comunitários na fixação de prioridades. E, neste sentido, muito mais importante que alcançar o bem-estar pela distribuição de rendimentos, é *utilizar a política de investimentos públicos como ferramenta básica da distribuição da riqueza*. É, portanto, na política de investimentos que se deve buscar a harmonia entre o desenvolvimento urbano e o bem-estar social.

Resenha bibliográfica

Agriculture and structural transformation: economic strategies in late-developing countries

Johnston, Bruce F., and Kilby, Peter. *Agriculture and Structural Transformation: Economic Strategies in Late-Developing Countries.* Economic Development Series. New York: Oxford University Press, 1975. XXII, 474 pp.

ALKIMAR R. MOURA *

Nesse livro, os Professores Johnston e Kilby discutem estratégias para o desenvolvimento agrícola de países subdesenvolvidos. Segundo eles, essas estratégias deveriam procurar atingir os três objetivos seguintes: em primeiro lugar, uma taxa de crescimento da produção agrícola e uma composição da mesma consistentes com o crescimento econômico e a transformação estrutural da economia como um todo; em segundo, uma melhoria no nível de bem-estar das camadas mais pobres da população rural; e, em terceiro, o estímulo a mudanças de atitudes e comportamentos que levem à modernização das sociedades de base agrária.

Vê-se, pela enumeração dos objetivos acima, que os autores não receiam definir o processo de desenvolvimento agrícola de uma maneira bastante ampla. A diminuição das desigualdades econômicas e sociais é considerada um objetivo válido por si mesmo, pois reconhecem que o avanço tecnológico e uma maior eficiência econômica não são capazes de garantir a eliminação automática dos ní-

* Da Fundação Getulio Vargas.

veis extremos de pobreza existentes nas áreas rurais. Além disso, a ênfase dada à necessidade de mudanças nas instituições, atitudes e comportamentos reflete o reconhecimento do papel importante que as instituições locais e regionais desempenham na implementação de políticas agrícolas.

Para atingir aqueles objetivos, os autores sustentam que os países em desenvolvimento devem estudar, cuidadosamente, o abundante estoque de tecnologia moderna que pode ser adaptada, total ou parcialmente, às suas necessidades. De um lado, o atraso tecnológico cria condições para uma transformação estrutural mais rápida das economias subdesenvolvidas. De outro, no entanto, as mudanças tecnológicas podem agravar, ao invés de corrigir, as distorções causadas por uma ênfase indiscriminada na industrialização. Entre estas últimas, citam-se as seguintes: as combinações de fatores produtivos, associados à tecnologia importada, muitas vezes se revelam incompatíveis com a disponibilidade desses mesmos fatores nos países pobres; a seleção de produtos e a escala de operação das empresas têm sido inapropriadas; finalmente, as políticas governamentais, no tocante a preços de produtos e de fatores, têm levado a decisões incorretas do setor privado quanto a emprego, nível e composição da produção agrícola.

As características estruturais e demográficas dos países em desenvolvimento, no entender de Johnston e Kilby, impõem restrições adicionais ao processo de transformação estrutural. No início desse processo, existe um vasto setor agrícola de baixa produtividade. Nessas condições, o mercado para produtos agrícolas é limitado, o que, por sua vez, restringe a receita monetária dos produtores rurais e sua capacidade de adquirir insumos modernos produzidos pelo setor industrial. Em conseqüência, a produtividade agrícola permanece baixa e o mercado para a produção manufatureira sofre limitações à sua expansão.

Finalmente, o padrão de desenvolvimento agrícola sofre também a influência de restrições institucionais, como, por exemplo, a distribuição por tamanho das unidades agropecuárias em operação. Esta é, segundo eles, uma restrição muito mais significativa do que a distribuição por tamanho da propriedade da terra, pois é ela que afeta a seleção dos métodos de produção agrícola e o grau de mo-

dernização entre os agricultores. De outro lado, devido à sua influência sobre a escolha de técnicas, a distribuição por tamanho das fazendas exerce um impacto sobre a composição da demanda agrícola de produtos industriais e, conseqüentemente, sobre a composição da produção no próprio setor manufatureiro.

Definidas as restrições, resta aos países em desenvolvimento selecionar as possíveis estratégias para que atinjam os objetivos enumerados acima. Johnston e Kilby preferem concentrar a atenção na análise de dois casos extremos de estratégia: *unimodal* e *bimodal*. A primeira compreende um processo gradual de modernização da grande maioria dos fazendeiros e se fundamenta em modificações tecnológicas que afetam as possibilidades de produção do produtor individual. Requer, portanto, um conjunto de inovações que sejam divisíveis e consistentes com as disponibilidades de fatores existentes em cada país ou região. Além disso, tal estratégia implica conferir ao sistema de preços um papel importante na alocação dos recursos econômicos. Como potenciais vantagens decorrentes dessa estratégia, indicam-se as que se seguem: uma difusão ampla de tecnologia adequada às necessidades do meio rural; um padrão de demanda de bens de consumo e de capital mais propício ao crescimento do emprego no setor manufatureiro; uma conexão mais íntima entre as instituições governamentais de pesquisa e as necessidades do pequeno agricultor; uma distribuição de renda agrícola mais igualitária e uma estrutura de poder mais democrática nas áreas rurais.

Por outro lado, entendem por estratégia bimodal um conjunto de políticas e de programas que visam à modernização de um reduzido segmento de grandes produtores agrícolas que utilizam técnicas mecanizadas e produzem essencialmente para o mercado. É óbvio que essa concentração de recursos para favorecer os maiores proprietários implica colocar grande número de pequenos produtores rurais à mercê da operação do círculo vicioso da tecnologia rudimentar, reduzida especialização e mercados em declínio relativo. A adoção dessa estratégia geralmente ocorre em economias que se caracterizam pela existência de um setor industrial ineficiente, uma distribuição bastante desigual da renda agrícola e uma tendência muito forte para empregar controles administrativos na alocação dos re-

cursos. Mexico, Brasil, Colômbia, Paquistão, entre outros, são citados como exemplos de estratégia bimodal.

Os autores revelam uma clara preferência pela primeira alternativa. Uma considerável parte do livro é dedicada à defesa dessa posição. Para tanto, utilizam-se não só de argumentos fundamentados no raciocínio econômico abstrato, mas também revêem a experiência histórica de alguns países com diferentes padrões de desenvolvimento agrícola. Nos Capítulos 5 e 6, por exemplo, resumem o processo de desenvolvimento da agricultura nos Estados Unidos, Inglaterra, Japão, Formosa, México e União Sovietica. Alem disso, a experiência recente da Índia e do Paquistão é analisada com bastante riqueza de informações, com ênfase nas inter-relações entre o desenvolvimento dos setores primário e secundário naqueles países.

Os demais capítulos do livro abordam tópicos importantes, tais como os problemas e promessas associados ao atraso tecnológico, as restrições que os países pobres enfrentam na escolha de uma estratégia agrícola, o processo de transformação estrutural e suas repercussões sobre o setor manufatureiro em geral e sobre os fabricantes de fertilizantes químicos e equipamentos agrícolas em particular, a experiência indiana e paquistanesa com a Revolução Verde, e assim por diante. Vê-se, pois, que a obra é extensa, ambiciosa mesmo. Presume-se que possa interessar a numerosos profissionais: economistas agrícolas, agrônomos, sociólogos e outros especialistas que se preocupam com o estudo das inter-relações entre a tecnologia, os fatores econômicos e as instituições sociais nos países em desenvolvimento. Há algumas razões que justificam a afirmativa acima. Em primeiro lugar, Johnston e Kilby percebem a importância dos elementos sociais, institucionais e históricos que condicionam o processo de transformação agrícola nas economias subdesenvolvidas. Em segundo, o conhecimento revelado por ambos os autores dos problemas tecnológicos confere à análise um sabor empírico que raros livros sobre desenvolvimento econômico podem pretender igualar. Por último, as recomendações de política agrícola procuram levar em conta as repercussões de qualquer mudança na agricultura sobre os demais setores da economia. Na discussão da escolha de técnicas agrícolas, por exemplo, evita-se a falácia muito comum de se utilizar uma abordagem de equilíbrio parcial na análise desse problema. Ao

adotarem um tratamento de equilíbrio geral, os autores são capazes de criticar corretamente posições muito difundidas, que advogam a "necessidade" de uma mecanização prematura das atividades agrícolas nos países subdesenvolvidos.

Evidentemente, dada a amplitude dos temas cobertos, o livro se torna vulnerável a críticas de diversos flancos. Em nosso entender, algumas delas são sérias o bastante para merecerem alguns comentários.

Johnston e Kilby argumentam que a elevação da produtividade nas áreas rurais depende da disponibilidade de insumos. Daí a ênfase em inovações e melhoria na eficiência técnica. No entanto, a pesquisa agronômica, como qualquer outro tipo de pesquisa, encontra no mercado restrições à sua difusão e as empresas privadas tendem, em geral, a investir nessa atividade um montante de recursos inferior ao volume que seria socialmente ótimo. Mesmo no caso do Japão, com uma longa tradição de estímulo à pesquisa agrícola, Akino e Hayami mostraram que a experiência do cultivo do arroz adiciona mais uma evidência à regra de que o subinvestimento em pesquisa é caso típico.[1] A solução óbvia para corrigir tal distorção consiste na concessão de subsídios governamentais aos programas de pesquisa desenvolvidos pelo setor privado. Todavia, essa alternativa não deixa de apresentar dificuldades relacionadas à distribuição dos benefícios oriundos dos programas assim subsidiados. Se, como ficou demonstrado no caso da pesquisa algodoeira em São Paulo, grande parte dos benefícios se materializarem como excedentes dos produtores, haverá certamente um agravamento na distribuição da renda agrícola.[2]

Para os autores, o processo de desenvolvimento da agricultura depende principalmente de fatores que afetam a oferta de produtos agropecuários: modificações nas possibilidades de produção, grau de

1 M. Akino e Y. Hayami, "Efficiency and Equity in Public Research: Rice Breeding in Japan's Economic Development", *in American Journal of Agricultural Economics*, vol. 57, n.º 1 (fevereiro de 1975).

2 G. Edward Schuh, "The Modernization of Brazilian Agriculture: An Interpretation", trabalho apresentado à Conferência sobre Crescimento, Produtividade e Eqüidade na Agricultura Brasileira (The Ohio State University, janeiro de 1975), mimeo.

especialização, preços dos fatores, papel das instituições de suporte à atividade agrícola, e assim por diante. Os elementos que atuam do lado da demanda (lei de Engel, crescimento populacional, políticas de preços agrícolas, políticas comerciais, restrições não-tarifárias, etc.) são considerados menos relevantes. Essa minimização do papel das variáveis que condicionam a demanda, para explicar o declínio secular da agricultura, é inconsistente com a premissa que Johnston e Kilby aceitam, de que os agricultores, mesmo os mais pobres e tradicionalistas, respondem aos estímulos do mercado. Nem a teoria econômica convencional nem a experiência histórica podem emprestar credibilidade à posição dos autores. Chega mesmo a ser possível, como sugere Gale Johnson, explicar a redução relativa da fração do PIB e emprego total gerados no setor agrícola, pelo fato de que o crescimento da demanda de produtos agropecuários é menor do que o crescimento da demanda de produtos não-agrícolas.[3]

Não deixa também de ser desapontador observar-se o pouco espaço que os autores dedicam ao problema da reforma agrária, principalmente aquela que envolve redistribuição de terras. Embora concordem que uma melhor repartição das terras produzirá efeitos favoráveis sobre a produtividade e a redução das desigualdades nas áreas rurais, não a julgam, entretanto, uma componente indispensável à modernização. A variável crítica, como já se referiu antes, é a distribuição por tamanho das áreas em operação, pois, segundo eles, torna-se possível implementarem-se esquemas de arrendamento que permitam reconciliar um elevado índice de concentração na posse das terras com um padrão unimodal de unidades agrícolas em uso. É possível que o problema da eficiência econômica fique assim solucionado, embora tal política seja reconhecidamente inferior, dados os objetivos de crescimento com eqüidade aceitos pelos autores. Em verdade, acredita-se hoje que a distribuição da posse da terra é o mais importante fator individual para explicar o grau de concentração de renda na agricultura dos países subdesenvolvidos. A distribuição das propriedades influencia de maneira direta o nível atual de desigualdade de renda através de seus efeitos sobre a renda da terra, afetando também a concentração da renda agrícola no futuro,

3 D. Gale Johnson, *World Agriculture in Disarray*, Fontana World Economic Series (Londres, 1973), Cap. 5.

pois o acesso a insumos modernos, à assistência técnica e ao crédito bancário depende fundamentalmente do acesso à propriedade. Além disso, como os próprios Johnston e Kilby demonstraram, a experiência do Japão e de Formosa indica que uma reforma agrária redistributiva pode transformar-se em um instrumento importante na implementação de uma estratégia unimodal.

Para finalizar, uma última palavra sobre a distinção que os autores fazem entre estratégias unimodal e bimodal. Sem dúvida alguma, ela se revela um recurso pedagógico útil para explicar padrões alternativos de crescimento do setor primário. Mas não é mais do que isto. Dizer que o país A escolheu uma estratégia unimodal, ao passo que o país B implementou um padrão bimodal, não pode ser considerado mais do que um exercício em classificação *ex-post-facto*. Como tal, está longe de ser um avanço na direção de se formular uma teoria de desenvolvimento agrícola capaz de produzir hipóteses que sejam refutáveis empiricamente. No entanto, mesmo exercícios em classificação constituem um passo necessário à construção de uma teoria geral. Neste último sentido, o livro em apreço não deixa de representar uma contribuição indispensável à literatura.

PESQUISA E PLANEJAMENTO ECONÔMICO

Índice do Volume 7, 1977

ARTIGOS, COMUNICAÇÕES E RESENHAS (por ordem de paginação)

AUTORES (por ordem alfabética)

IPEA — 061-77011

ISSN — 0100-0551

Pesquisa e planejamento econômico. v. 1 —

n. 1 — jun. 1971 — Rio de Janeiro,
Instituto de Planejamento Econômico e Social, 1971 —

v. — quadrimestral

Título anterior: Pesquisa e Planejamento v. 1, n. 1 e 2, 1971.
Periodicidade anterior. Semestral de 1971-1975.

1. Economia — Pesquisa — Periódicos. 2. Planejamento Econômico — Brasil. I. Brasil. Instituto de Planejamento Econômico e Social.



CDD 330.05
CDU 33(81) (05)

IPEA — Serviço Editorial: Antonio de Lima Brito (Supervisão gráfica); Nilson Souto Maior (Revisão); Gilberto Vilar de Carvalho (Coordenação de vendas).

Composto e impresso no Centro de Serviços Gráficos do IBGE, Rio de Janeiro — RJ.

NOTA AOS COLABORADORES DE "PESQUISA E PLANEJAMENTO ECONÔMICO"

1. A revista só aceita matérias inéditas, tanto no País como no exterior.
2. O autor deve remeter apenas uma cópia do trabalho, endereçada ao Editor-Chefe. A revista não devolve a cópia que lhe é enviada.
3. O trabalho deve ser datilografado em espaço dois, deixando-se à esquerda de cada lauda uma margem de 3 a 4 cm. Deve-se evitar rasuras e emendas que dificultem a leitura e compreensão do texto.
4. As colaborações poderão ser submetidas sob forma de **Artigo** (desejavelmente contendo no mínimo 20 e no máximo 50 páginas), **Comunicações** (máximo de 20 páginas) e **Resenha Bibliográfica** (máximo de 15 páginas). O Corpo Editorial, todavia, reserva-se a faculdade de definir a que título e sob que forma — se como artigo, comunicação ou resenha — a matéria deve ser publicada.
5. A revista aceita originais em inglês, francês e espanhol e encarrega-se de sua versão para o português. A tradução não é revista pelo autor. Ao sair publicada a matéria, será expressamente feita a ressalva: "Tradução não revista pelo autor".
6. As colaborações não são remuneradas. Cada autor receberá, sem qualquer ônus, 50 (cinqüenta) separatas do seu próprio trabalho e 3 (três) exemplares do número completo da revista em que saiu publicado.
7. Os trabalhos não devem incluir bibliografia. As referências bibliográficas, assim como demais notas, devem ser feitas ao pé da página.
8. Os autores devem cuidar para que as referências bibliográficas sejam completas, contendo, no caso de livros citados: autor(es), título completo, edição, local, editora, ano da publicação, número da página, série ou coleção; no caso de artigo de periódico: autor(es), título completo do artigo, título completo do periódico, local, número do volume, número do fascículo, número da página, mês e ano da publicação. Para uma orientação mais completa e detalhada, recomenda-se aos autores que consultem as especificações adotadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas no tocante a "Referência Bibliográfica".

obras publicadas pelo ipea

Coleção Relatórios de Pesquisa

1 — **Análise Governamental de Projetos de Investimento no Brasil: Procedimentos e Recomendações** — Edmar Lisboa Bacha, Aloísio Barbosa de Araújo, Milton da Mata e Rui Lyrio Modenesi.

2 — **Exportações Dinâmicas Brasileiras** — Carlos von Doellinger, Hugo Barros de Castro Faria, José Eduardo de Carvalho Pereira e Maria Helena T. T. Horta.

3 — **Eficiência e Custos das Escolas de Nível Médio: Um Estudo-Piloto na Guanabara** — Cláudio de Moura Castro.

4 — **Estratégia Industrial e Empresas Internacionais: Posição Relativa da América Latina e do Brasil** — Fernando Fajnzylber.

5 — **Potencial de Pesquisa Tecnológica no Brasil** — Francisco Almeida Biato, Eduardo Augusto de Almeida Guimarães e Maria Helena Poppe de Figueiredo.

6 — **A Industrialização do Nordeste (Vol. I — A Economia Regional)** — David Edwin Goodman e Roberto Cavalcanti de Albuquerque.

7 — **Sistema Industrial e Exportação de Manufaturados: Análise da Experiência Brasileira** — Fernando Fajnzylber.

8 — **Colonização Dirigida no Brasil: Suas Possibilidades na Região Amazônica** — Vania Porto Tavares, Claudio Monteiro Considera e Maria Thereza L. L. de Castro e Silva.

9 — **Financiamento de Projetos Industriais no Brasil** — Wilson Suzigan, José Eduardo de Carvalho Pereira e Ruy Affonso Guimarães de Almeida.

10 — **Ensino Técnico: Desempenho e Custos** — Cláudio de Moura Castro, Milton Pereira de Assis e Sandra Furtado de Oliveira.

11 — **Desenvolvimento Agrícola do Nordeste** — George F. Patrick.

12 — **Encargos Trabalhistas e Absorção de Mão-de-Obra: Uma Interpretação do Problema e seu Debate** — Edmar Lisboa Bacha, Milton da Mata e Rui Lyrio Modenesi.

13 — **Avaliação do Setor Público na Economia Brasileira: Estrutura Funcional da Despesa** — Fernando A. Rezende da Silva.

14 — **Transformação da Estrutura das Exportações Brasileiras: 1964/70** — Carlos von Doellinger, Hugo Barros de Castro Faria, Raimundo Nonato Mendonça Ramos e Leonardo Caserta Cavalcanti.

15 — **Desenvolvimento Regional e Urbano: Diferenciais de Produtividade e Salários Industriais** — Sergio Boisier, Martin O. Smolka e Aluizio A. de Barros.

16 — **Transferências de Impostos aos Estados e Municípios** — Aloisio Barbosa de Araujo, Maria Helena T. Taques Horta e Claudio Monteiro Considera.

17 — **Pequenas e Médias Indústrias: Análise dos Problemas, Incentivos e sua Contribuição ao Desenvolvimento** — Frederico J. O. Robalinho de Barros e Rui Lyrio Modenesi.

18 — **Dinâmica do Setor Serviços no Brasil: Emprego e Produto** — Wanderly J. M. de Almeida e Maria da Conceição Silva.

19 — **Migrações Internas no Brasil: Aspectos Econômicos e Demográficos** — Milton da Mata, Eduardo Werneck R. de Carvalho e Maria Thereza L. L. de Castro e Silva.

20 — **Incentivos à Industrialização e Desenvolvimento do Nordeste** — David Edwin Goodman e Roberto Cavalcanti de Albuquerque.

21 — **Saúde e Previdência Social: Uma Análise Econômica** — Fernando A. Rezende da Silva e Dennis Mahar.

22 — **A Política Brasileira de Comércio Exterior e seus Efeitos: 1967/73** — Carlos von Doellinger, Hugo B. de Castro Faria e Leonardo Caserta Cavalcanti.

23 — **Serviços e Desenvolvimento Econômico no Brasil: Aspectos Setoriais e suas Implicações** — Wanderly J. Manso de Almeida.

24 — **Industrialização e Emprego no Brasil** — José Almeida.

25 — **Mão-de-Obra Industrial no Brasil: Mobilidade, Treinamento e Produtividade** — Cláudio de Moura Castro e Alberto de Mello e Souza.

26 — **Crescimento Industrial no Brasil: Incentivos e Desempenho Recente** — Wilson Suzigan, Regis Bonelli, Maria Helena T. T. Horta e Celsius Antônio Lodder.

27 — **Financiamento Externo e Crescimento Econômico no Brasil: 1966/73** — José Eduardo de Carvalho Pereira.

28 — **Tecnologia e Rentabilidade na Agricultura Brasileira** — Claudio R. Contador.

29 — **Empresas Multinacionais na Indústria Brasileira** — Carlos von Doellinger e Leonardo C. Cavalcanti.

30 — **FGTS: Uma Política de Bem-Estar Social** — Wanderly J. M. de Almeida e José Luiz Chautard.

31 — **Distribuição de Renda nas Áreas Metropolitanas** — Celsius A. Lodder.

32 — **A Dívida do Setor Público Brasileiro: Seu Papel no Financiamento dos Investimentos Públicos** — Maria da Conceição Silva.

33 — **A Transferência do Imposto de Renda e Incentivos Fiscais no Brasil** — Claudio Roberto Contador.

34 — **Distribuição de Renda e Emprego em Serviços** — Anna Luiza Ozorio de Almeida.

35 — **Ciclos Econômicos e Indicadores de Atividade no Brasil** — Claudio R. Contador.

36 — **Política Econômica Externa e Industrialização no Brasil (1939/52)** — Pedro S. Malan, Regis Bonelli, Marcelo de P. Abreu e José Eduardo de C. Pereira.

37 — **Abastecimento de Água à População Urbana: Uma Avaliação do PLANASA** — Wanderly J. Manso de Almeida.

38 — **Política e Estrutura das Importações Brasileiras** — Carlos von Doellinger, Leonardo C. Cavalcanti e Flávio Castelo Branco.

Série Monográfica

1 — **População Economicamente Ativa na Guanabara (Estudo Demográfico)** — Manoel Augusto Costa.

2 — **Critérios Quantitativos para Avaliação e Seleção de Projetos de Investimentos** — Clóvis de Faro.

3 — **Exportação de Produtos Primários Não-Tradicionais** — Carlos von Doellinger e Hugo Barros de Castro Faria.

4 — **Exportação de Manufaturados** — Carlos von Doellinger e Gilberto Dupas.

5 — **Migrações Internas no Brasil** — Manoel Augusto Costa (ed.), Douglas H. Graham, João Lyra Madeira, José Pastore, Nelson L. Araújo Moraes e Pedro Pinchas Geiger.

6 — **Restrições Não-Tarifárias e seus Efeitos sobre as Exportações Brasileiras** — Carlos von Doellinger.

7 — **A Transferência de Tecnologia no Desenvolvimento Industrial do Brasil** — Nuno Fidelino de Figueiredo.

8 — **Planejamento Regional: Métodos e Aplicação ao Caso Brasileiro** — Paulo R. Haddad (ed.), Samuel Schickler, Celsius Antonio Lodder, Carlos Mauricio de C. Ferreira e Hamilton C. Tolosa.

9 — **Estudos sobre uma Região Agrícola: Zona da Mata de Minas Gerais** — Stahis S. Panagides, Léo da Rocha Ferreira, Lon C. Cesal, Antonio Lima Bandeira, T. Kelley White Jr. e Dilson Seabra Rocha.

10 — **Política do Governo e Crescimento da Economia Brasileira: 1889-1945** — Annibal Villanova Villela e Wilson Suzigan.

11 — **Estudos sobre uma Região Agrícola: Zona da Mata de Minas Gerais (II)** — Euter Paniago, Miguel Ribon, Sebastião M. Ferreira da Silva e Antônio Raphael Teixeira Filho.

12 — **Investimento em Educação no Brasil: Um Estudo Sócio-Econômico de Duas Comunidades Industriais** — Cláudio de Moura Castro.

13 — **O Sistema Tributário e as Desigualdades Regionais: Uma Análise da Recente Controvérsia sobre o ICM** — Fernando A. Rezende da Silva e Maria da Conceição Silva.

14 — **O Imposto sobre a Renda e a Justiça Fiscal** — Fernando A. Rezende da Silva.

15 — **Aspectos Fiscais das Áreas Metropolitanas** — Aloísio Barbosa de Araújo.

16 — **Desequilíbrios Regionais e Descentralização Industrial** — Paulo R. Haddad (ed.), José Alberto Magno de Carvalho, Jacques Schwartzman, Roberto Vasconcelos Moreira da Rocha, Celsius A. Lodder e Martin O. Smolka.

17 — **Tecnologia e Desenvolvimento Agrícola** — Claudio Roberto Contador (ed.), G. Edward Schuh, William H. Nicholls, George F. Patrick, José Pastore, Eliseu Alves, T. W. Schultz, Ruy Miller Paiva, Rodolfo Hoffmann, José F. G. da Silva, D. Gale Johnson e Alberto Veiga.

18 — **Estudos de Demografia Urbana** — Manoel Augusto Costa (ed.), João Lyra Madeira, Equipe SERFHAU, George Martine, José Carlos Peliano, Alzira Nunes Coelho, Thomas W. Merrick e Equipe do CBED.

19 — **O Imposto sobre a Renda das Empresas** — Fernando Rezende (ed.), Celso L. Martone e Claudio R. Contador.

20 — **Estrutura Metropolitana e Sistema de Transportes: Estudo do Caso do Rio de Janeiro** — Josef Barat.

21 — **Urbanização e Migração Urbana no Brasil** — Manoel Augusto Costa.

22 — **Política de Desenvolvimento Urbano: Aspectos Metropolitanos e Locais** — Josef Barat (ed.), Hamilton C. Tolosa, Manoel Augusto Costa, Pedro Pinchas Geiger, João Paulo de Almeida Magalhães e James Hicks.

23 — **História Monetária do Brasil: Análise da Política, Comportamento e Instituições Monetárias** — Carlos Manuel Peláez e Wilson Suzigan.

24 — **Difusão de Inovações na Indústria Brasileira: Três Estudos de Caso** — Grupo de Pesquisa da FINEP: José Tavares de Araujo Jr. (ed.), Vera Maria Candido Pereira, Sulamis Dain, Ricardo A. Bielschowsky, Maria Fernanda Gadelha, Eduardo Augusto A. Guimarães e Leonídia Gomes dos Reis.

25 — **Tecnologia e Crescimento Industrial: A Experiência Brasileira nos Anos 60** — Regis Bonelli.

26 — **Aspectos da Participação do Governo na Economia** — Fernando Rezende, Jorge Vianna Monteiro, Wilson Suzigan, Dionísio Dias Carneiro Netto e Flávio P. Castelo Branco.

Série Pensamento Econômico Brasileiro

1 — **Estudos do Bem Comum e Economia Política, ou Ciência das Leis Naturais e Civis de Animar e Dirigir a Geral Indústria, e Promover a Riqueza Nacional, e Prosperidade do Estado** — José da Silva Lisboa (Visconde de Cairu).

2 — **Notas Estatísticas sobre a Produção Agrícola e Carestia dos Gêneros Alimentícios no Império do Brasil** — Sebastião Ferreira Soares.

3 — **A Controvérsia do Planejamento na Economia Brasileira** — Roberto C. Simonsen e Eugênio Gudin.

Série Estudos para o Planejamento

1 — **Variações Climáticas e Flutuações da Oferta Agrícola no Centro-Sul do Brasil (Vol. I — Relatório da Pesquisa. Vol. II — Zoneamento Ecológico)** — em equipe.

2 — **Aproveitamento Atual e Potencial dos Cerrados (Vol. I — Base Física e Potencialidades da Região)** — em equipe.

3 — **Mercado Brasileiro de Produtos Petroquímicos** — Amilcar Pereira da Silva Filho, Maurício Jorge Cardoso Pinto, Antonio Carlos da Motta Ribeiro e Antonio Carlos de Araujo Lago.

4 — **A Transferência de Tecnologia no Brasil** — Francisco Almeida Biato, Eduardo Augusto de Almeida Guimarães e Maria Helena Poppe de Figueiredo.

5 — **Desenvolvimento de Sistemas de Cadeias de Alimentos Frigorificados para o Brasil (Avaliação Preliminar)** — em equipe.

6 — **Desempenho do Setor Agrícola — Década 1960/70** — Sylvio Wanick Ribeiro.

7 — **Tecnologia Moderna para a Agricultura (Vol. I — Defensivos Vegetais)** — Miguel Martins Chaves.

8 — **A Indústria de Máquinas-Ferramenta no Brasil** — Franco Vidossich.

9 — **Perspectivas da Indústria Petroquímica no Brasil** — Amilcar Pereira da Silva Filho e Antonio Carlos da Motta Ribeiro.

10 — **Características e Potencialidades do Pantanal Matogrossense** — Demóstenes F. Silvestre Filho e Nilton Romeu.

11 — **Tecnologia Moderna para a Agricultura (Vol. II — Fertilizantes Químicos)** — em equipe.

12 — **Poluição Industrial no Brasil** — em equipe.

13 — **Região Metropolitana do Grande Rio: Serviços de Interesse Comum** — em equipe.

14 — **Recursos Naturais da Área-Programa de Aripuanã** — em equipe.

15 — **Política Nacional de Desenvolvimento Urbano: Estudos e Proposições Alternativas** — Jorge Guilherme Francisconi e Maria Adélia Aparecida de Souza.

16 — **Desenvolvimento Regional no Brasil** — Roberto Cavalcanti de Albuquerque e Clóvis de Vasconcelos Cavalcanti.

17 — **Classificação da Mão-de-Obra do Setor Primário** — Equipe do CNRH.

Série Documentos

1 — **Treinamento de Pessoal para Televisão Educativa: Um Modelo Piloto** — Rudy Bretz e Dov Shinar.

2 — **Planejamento de Recursos Humanos** — em equipe.

3 — **Rádio Educativo no Brasil: Um Estudo** — em equipe.

Brazilian Economic Studies

1 — Editado por Wanderly J. Manso de Almeida.

2 — Editado por Fernando Rezende.

3 — **Government Policy and the Economic Growth of Brazil, 1889-1945** — Annibal V. Villela e Wilson Suzigan.

próximas edições do ipea*

Brazi[...] zende

Políti[...] azônia
— D[...]

Análi[...]

Regi[...] ipe do
CNR[...]

recentes publicações do ipea

Ciclos Econômicos e Indicadores de Atividade no Brasil — Claudio R. Contador .... Cr$ 100,00

Política Econômica Externa e Industrialização no Brasil (1939/52) — Pedro S. Malan e outros .... Cr$ 220,00

Abastecimento de Água à População Urbana: Uma Avaliação do PLANASA — Wanderly J. Manso de Almeida .... Cr$ 70,00

Política e Estrutura das Importações Brasileiras — Carlos von Doellinger, Leonardo C. Cavalcanti e Flávio Castelo Branco .... Cr$ 90,00

Classificação da Mão-de-Obra do Setor Primário — Equipe do CNRH .... Cr$ 215,00

Brazilian Economic Studies n.º 3 — Annibal Villanova Villela e Wilzon Suzigan .... Cr$ 200,00

Recursos Naturais da Área-Programa de Aripuanã — Equipe do Projeto RADAMBRASIL .... Cr$ 150,00

pedidos pelo reembolso postal
serviço editorial — rua melvin jones, 5 — 28.º andar
cep 20.000 — rio de janeiro — rj



IBGE
Centro de Serviços Gráficos